

**AKTIV KLICKEN = AKTIV LERNEN?  
KONZEPTION UND EVALUATION EINES FALLBASIERTEN  
LERNSYSTEMS ZUR INTERVENTIONSPLANUNG (FLIP)  
IM KONTEXT *GESUNDHEITSVERHALTEN***

Von der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
der Universität Stuttgart zur Erlangung der Würde eines  
Doktors der Philosophie (Dr. phil.) genehmigte Abhandlung

Vorgelegt von  
Katrín Nachbar  
aus Bad Friedrichshall

Hauptberichter: Prof. Dr. Wolfgang Schlicht  
Mitberichter: Prof. Dr. Bernd Zinn

Tag der mündlichen Prüfung: 22. Oktober 2014

Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft  
Universität Stuttgart

2014



<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>6</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>8</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>9</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>13</b>
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>15</b>
1.1 Ziele der Arbeit und Fragestellung.....	15
1.2 Aufbau und Grenzen der Arbeit.....	17
<b>2 KENNTNISSTAND UND FORSCHUNGSBEDARF.....</b>	<b>19</b>
2.1 Kenntnisse zu den Instruktionsbedingungen des FLIP .....	19
2.2 Kenntnisse zu fallbasierten, multimedialen Lehr-Lernmethoden .....	24
2.3 Forschungsbedarf .....	29
<b>3 PROGRAMMKONZEPTION.....</b>	<b>31</b>
3.1 Programmziele des FLIP .....	31
3.2 Präskription eines fallbasierten Lernsystems zur Interventionsplanung im Kontext <i>Gesundheitsverhalten</i> .....	32
3.3 Deskription eines fallbasierten Lernsystems zur Interventionsplanung im Kontext <i>Gesundheitsverhalten</i> .....	38
3.4 Zusammenfassung der Programmkonzeption .....	45
<b>4 PROGRAMMEVALUATION .....</b>	<b>47</b>
4.1 Konzeptspezifikation und Operationalisierung.....	47
4.2 Methoden, Techniken und Erhebungsinstrumente .....	51
4.2.1 Logfile-Analyse .....	52
4.2.2 Performanz-Test.....	53
4.2.3 Fragebogen zur prospektiven Erfassung der Lernermerkmale .....	53
4.2.4 Fragebogen zum Studieninteresse (FSI).....	54
4.2.5 Fragebogen zur pädagogischen und technischen Nutzbarkeit (Usability).....	55
4.2.6 Skala und offene Fragen zur Zufriedenheit mit dem FLIP .....	59

4.2.7	Skala für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen .....	59
4.3	Forschungsdesign .....	60
4.4	Pilotphase .....	62
4.5	Stichprobe .....	62
4.5.1	Randbedingungen der Studiengänge in denen FLIP eingesetzt wird.....	63
4.5.2	Merkmale der Studierenden .....	64
4.6	Analyse und Auswertung .....	70
5	ERGEBNISSE.....	73
5.1	Nutzungsaktivität.....	73
5.2	Lernergebnis.....	84
5.2.1	Performanz .....	85
5.2.2	Subjektive Kompetenzeinschätzung .....	87
5.3	Einstellungen .....	91
5.4	Zufriedenheit.....	97
5.5	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	102
6	DISKUSSION .....	104
6.1	Angemessenheit .....	104
6.2	Genauigkeit.....	105
6.3	Praktische Durchführbarkeit und Machbarkeit .....	108
6.4	Nutzbarkeit und Nützlichkeit .....	111
7	SCHLUSSFOLGERUNGEN UND AUSBLICK.....	115
	LITERATURVERZEICHNIS.....	119
	ERKLÄRUNG .....	129
	ANLAGEN .....	131
	Anlage A: Didaktisches Drehbuch für das fallbasierte Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP) im Kontext <i>Gesundheitsverhalten</i> .....	132
	Anlage B: Gestaltungselemente und Aktivitätsmomente im FLIP .....	213
	Anlage C: Instruktion zur Nutzung und Evaluation vom FLIP.....	222
	Anlage D: Hinweise zur Fallbearbeitung .....	224

<b>Anlage E: Aufgabe Performanz-Test .....</b>	<b>225</b>
<b>Anlage F: Ausformulierte Items zu den Item-Nummern in Kapitel 4.2.5 (FBpost1) und in Kapitel 4.2.4 (FSI) .....</b>	<b>228</b>
<b>Anlage G: Befragungsinstrumente .....</b>	<b>235</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einfluss von Lernenden und Lernumgebung auf Lernaktivität und Lernerfolg..	27
Abbildung 2: Skizze zur Präskription des FLIP.....	33
Abbildung 3: Rückmeldung zu erreichtem Zwischenziel im FLIP .....	40
Abbildung 4: Lernhilfen im FLIP .....	41
Abbildung 5: Offene Aufgabe zur Formulierung eigener Lösungsvorschläge im FLIP .....	41
Abbildung 6: Mindestanzahl der Klicks und Anzahl der Lernhilfen pro Sequenz im FLIP .....	44
Abbildung 7: Automatisches Feedback bei Multiple-Choice Aufgaben im FLIP.....	45
Abbildung 8: Indikatoren zur Erfassung der Nutzungsaktivität .....	48
Abbildung 9: Forschungsdesign .....	61
Abbildung 10: Altersverteilung der Stichprobe .....	65
Abbildung 11: Akademischer Grad der bisherigen Studienabschlüsse .....	66
Abbildung 12: E-Learning-Erfahrung der Stichprobe .....	67
Abbildung 13: Medienpräferenz der Stichprobe .....	68
Abbildung 14: PC-Kenntnisse der Stichprobe .....	69
Abbildung 15: Studienfachinteresse .....	70
Abbildung 16: Gesamtnutzungsdauer.....	73
Abbildung 17: Durchschnittliche Nutzungsdauer unterteilt nach Untersuchungsgruppen .....	74
Abbildung 18: Zusammenhang zwischen Nutzungsdauer und -intensität .....	75
Abbildung 19: Nutzungsaktivität der Stichprobe.....	77
Abbildung 20: Nutzungsdauer (in Stunden) je Fallgruppe zur Nutzungsaktivität.....	79
Abbildung 21: Nutzungsdauer und letzte messbare Aktion pro Abbrecher .....	80
Abbildung 22: Nutzungsaktivität der Untersuchungsgruppen .....	80
Abbildung 23: Nutzungsaktivität abhängig von der Erfahrung mit Interventionsplanung .....	81
Abbildung 24: Nutzungsaktivität abhängig von der Fachkompetenz.....	82
Abbildung 25: Nutzungsaktivität abhängig von der Methodenkompetenz .....	83
Abbildung 26: Nutzungsaktivität abhängig vom Studienfachinteresse.....	84
Abbildung 27: Noten der MOIG-Gruppe.....	85
Abbildung 28: Summe der geänderten Zustände in Frageelementen .....	86
Abbildung 29: Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und Lernerfolg.....	87
Abbildung 30: Kompetenzeinschätzung vor und nach der Nutzung des FLIP .....	88
Abbildung 31: Fachkompetenz vor und nach der Nutzung des FLIP .....	89
Abbildung 32: Methodenkompetenz vor und nach der Nutzung des FLIP .....	90

Abbildung 33: Einschätzung der erweiterten Fachkenntnisse .....	91
Abbildung 34: Einstellung zur inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung des FLIP .....	92
Abbildung 35: Einstellung zur technischen Gestaltung des FLIP .....	94
Abbildung 36: Angemessenheit der Anstrengung beim Lernen im FLIP .....	95
Abbildung 37: Wahrgenommene kognitive Beanspruchung beim Lernen im FLIP.....	96
Abbildung 38: Zufriedenheit der Stichprobe mit dem FLIP.....	98
Abbildung 39: Zufriedenheit mit dem FLIP unterteilt nach Untersuchungsgruppen .....	98

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lernziele im Kontext Gesundheitsverhalten (mod. nach Anderson und Krathwohl, 2001) .....	23
Tabelle 2: Programmziele des FLIP.....	32
Tabelle 3: Prozess- und erfolgsbezogene Evaluationskriterien und Indikatoren .....	49
Tabelle 4: Kriterien und Indikatoren der Programmevaluation des FLIP.....	51
Tabelle 5: Nutzungsintensität der Stichprobe.....	76
Tabelle 6: Nutzungsaktivität der Stichprobe.....	78
Tabelle 7: Einstellung zur inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung des FLIP .....	91
Tabelle 8: Einstellung zur technischen Gestaltung des FLIP .....	93



## Abkürzungsverzeichnis

BEvaKomp	Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen
CBT	computerbasiertes Training
CLT	Cognitive Load Theory
CTML	Kognitive Theorie multimedialen Lernens
DGWF	Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e.V.
FLIP	fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung im Kontext <i>Gesundheitsverhalten</i>
FSI	Fragebogen zum Studieninteresse
GBS	Goal-Based Scenarios
ILIAS	Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System; Lernmanagementsystem der Universität Stuttgart
JCSEE	Joint Committee on Standards for Educational Evaluation
M	Mittelwert; arithmetisches Mittel
MA	Master of Arts
MAGF	Master of Arts Gesundheitsförderung
MOIG	MASTER:ONLINE Integrierte Gerontologie
N	Stichprobengröße
PBL	problembasiertes Lernen
PMLQ	Pedagogically Meaningful Learning Questionnaire
SCORM	Sharable Content Object Reference Model
SD	Standardabweichung
SDDS-Modell	Scientific Discovery as Dual Search-Modell
4C/ID	Vier-Komponenten-Instruktionsdesign-Modell



## Zusammenfassung

Für die Rahmenbedingungen der berufsbegleitenden, postgradualen Weiterbildung liegen die Vorteile einer zeitlich und örtlich flexiblen Lernorganisation durch E-Learning auf der Hand. Die vorliegende Arbeit untersucht, inwieweit eine E-Lernumgebung unter den gegebenen didaktischen Bedingungen in den Masterstudiengängen MASTER:ONLINE Integrierte Gerontologie und MA Gesundheitsförderung der Universität Stuttgart (1) von den Studierenden akzeptiert wird, (2) pädagogisch und technisch nutzbar ist (Usability-Überprüfung), (3) subjektiv eingeschätzte Kompetenzen fördert, (4) die Studierenden zufrieden stimmt und zu (5) Prüfungserfolg führt. Die Programmziele der E-Lernumgebung fokussieren die Akzeptanz auf einer Verhaltens- und Einstellungsebene und die kurzfristige Performanz der Studierenden nach der Nutzung der E-Lernumgebung.

Ausgehend von den Lernzielen im Kontext *Gesundheitsverhalten*, wurde ein neues fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP) entwickelt, implementiert und evaluiert. FLIP ist eine E-Lernumgebung, in der Studierende durch aktives klicken eine Fallgeschichte, versehen mit Ton-, Bild- und Textdateien, Lernhilfen, Notizfelder, sowie Frage- und Feedbackelemente, selbstgesteuert durchlaufen. Durch fallbasiertes Lernen mit multimedialen Gestaltungselementen soll ein aktiver, durch die Lernenden kontrollierter Lernprozess angeregt werden. Die Feedbackelemente im FLIP beabsichtigen, Lernende mit unterschiedlichem Vorwissen dabei zu unterstützen, einen Interventionsplanungsprozess selbstständig zu durchlaufen und die Lernziele einer theorie- und evidenzbasierten Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* zu erreichen.

Um die Konzeption des FLIP zu evaluieren, wurden, ausgehend von Theorien zum multimedialen Lernen und den gegebenen didaktischen Rahmenbedingungen im Kontext *Gesundheitsverhalten*, Kriterien zur aktiven Nutzung und Nutzbarkeit abgeleitet. Durch personen-, aktivitäts- und erfolgsbezogene Variablen wurde überprüft, ob die spezifischen Programmziele erreicht wurden. Es wurden quantitative Daten über Logfiles, Tests und Fragebögen und qualitativen Daten über offene Fragen zur Zufriedenheit mit dem FLIP erhoben. Es folgte eine deskriptive Analyse anhand von uni-, bi- oder multivariaten Verfahren.

Die Lernziele wurden im vorgesehenen Zeitraum von vier Wochen mit Noten von wenigstens „gut minus“ (2,3) erreicht. 21 von 25 Studierenden schätzten ihre Methodenkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung und 18 von 25 Studierenden schätzten ihre Fachkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung nach der Nut-

zung des FLIP höher ein als vor der Nutzung des FLIP. Insgesamt waren die Teilnehmenden gegenüber dem Lernen mit dem FLIP „eher positiv“ eingestellt und zufrieden und bestätigten sowohl Freude beim Lernen mit dem FLIP als auch Zugänglichkeit und Bedienkomfort. Auch Teilnehmende, bei welchen die leistungsrelevanten Merkmale wie Vorerfahrung, Fach- und Methodenkompetenz sowie Studienfachinteresse wenig ausgeprägt waren, nutzten FLIP aktiv. 19% brachen die Fallbearbeitung jedoch vor Erreichen des Fallziels ab.

Die Ergebnisse vertiefen das theoretisches Verständnis für die Gestaltung von fallbasierten Lernsystemen im Kontext *Gesundheitsverhalten*, und deuten an, wie die Aktivität beim E-Learning und die Interaktion zwischen Lerner und Lernumgebung verbessert werden kann. Die Erkenntnisse für die Gestaltung von fallbasierten Lernsystemen lassen sich wie folgt zusammenfassen: (1) Ein zielorientiertes Vorgehen führt gegenüber einem Versuchs-Irrtum-Vorgehen zu Lernerfolg. Ein Versuch-Irrtums-Vorgehen zur Lösung der Fallaufgaben lässt sich durch passgenaue Anregungen reduzieren. (2) Rückmeldungen motivieren, wenn sie individuell gestaltet sind. Ein individuelles, automatisches Feedback lässt sich an die Anzahl der Lösungsversuche der Nutzerinnen und Nutzer koppeln. (3) Asynchrone Kommunikationselemente, wie bspw. Lösungen und Kommentare anderer Nutzerinnen und Nutzer, können Diskussionen und Reflexionsprozesse zu alternativen Lösungswegen eher anregen als Musterlösungen.

Insgesamt wurde der Einsatz eines fallbasiertes Lernsystems zur Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* von der Zielgruppe akzeptiert und die Lernziele im Anschluss an das Lernen im FLIP erreicht. Es hat sich gezeigt, dass die Idee eines FLIP im Feld machbar ist. Die vorliegende Arbeit liefert der Bildungspraxis eine nützliche Problemlösung für E-Lerneinheiten im Kontext *Gesundheitsverhalten* und der Bildungsforschung theoretische Erkenntnisse zur Gestaltung von fallbasierten Lernsystemen zur Interventionsplanung. Weitere Forschung ist erforderlich, um zu untersuchen, inwieweit die oben beschriebenen theoretischen Annahmen zu E-Lernumgebungen führen, welche einen aktiven Lernprozess begünstigen.

## Abstract

The advantages of e-learning in the context of extra-occupational, postgraduate continuing education are obvious, namely being able to organise learning more flexibly in terms of time and location. The present study investigates the extent to which an e-learning environment under the given didactic conditions in the Masters degree programmes *MASTER:ONLINE Integrated Gerontology* and *MA Health Promotion* at the University of Stuttgart (1) is accepted by the students, (2) is pedagogically and technically useful (usability check), (3) promotes subjectively rated competences, (4) satisfies the students and (5) leads to successful performance on examinations. The program-specific operational objectives of the e-learning environment highlight acceptance at behavioural and attitudinal levels and the short-term performance of students following their use of the e-learning environment.

A new case-based learning system for intervention planning (FLIP) was designed, implemented and evaluated on the basis of learning objectives within the context of *health behaviour*. FLIP is an e-learning environment in which students actively click their way through a case story which has been equipped with audio, image and text files, learning aids, memo fields, as well as question and feedback elements. Active, learner-controlled learning is encouraged by the use of case-based learning with multimedia-based design elements. FLIP's feedback elements are intended to help learners with different previous knowledge work their way through the intervention plan process independently and to achieve the learning objectives of theory- and evidence-based intervention plans within the context of *health behaviour*.

Based on theories of multimedia learning and the given didactic conditions within the context of *health behaviour*, criteria for active use and usability were derived in order to evaluate FLIP's conceptual design. Personal, activity-based and performance-based variables were checked in order to verify if program-specific operational objectives were being reached. Quantitative data were collected by log-files, tests and questionnaires and qualitative data were gathered by open questions regarding satisfaction with FLIP. A descriptive data analysis using univariate, bivariate and multivariate methods was consequently carried out.

The marks awarded for whether the learning objectives were met in the period specified of four weeks were at least "good minus" (2,3). After using FLIP 21 of 25 students rated their own methodology competence regarding the intervention plan as better than it had been before using FLIP. Furthermore 18 of 25 students rated their own knowledge-processing regarding the intervention plan as better than it had been be-

fore using FLIP. Participants overall had a more positive attitude towards FLIP, were satisfied, and attested Joy of Use and Joy of Ease regarding FLIP. Furthermore, participants in whom relevant performance attributes, such as previous knowledge, knowledge processing, methodology competence as well as interest in area of study, were least pronounced, used FLIP in an active manner. However, 19% broke off participation in the case study before achieving the learning objectives.

Results deepen our theoretical understanding of the design of case-based learning systems in the context of *health behaviour* and indicate how e-learning can improve both the activity and the interaction between learner and the learning environment. Findings for the design of case-based learning systems can be summarized as follows. (1) Compared to a trial-and-error approach, a goal-oriented approach leads to learning success. A trial-and-error approach to solving the tasks of the case can be lessened by adaptive, customised prompts. (2) Personalised feedback is motivating. Personalised, automated feedback can be linked to the number of solutions attempted used. (3) Asynchronous communication elements, such as solutions and comments provided by other users, seem more able than standard solutions to promote discussion and reflection processes that lead to alternative problem-solving routes.

In summary, the target group accepted the use of a case-based learning system for an intervention plan in the context of *health behaviour* and achieved the learning objectives set out under FLIP. Findings therefore suggest that the idea of FLIP is feasible in the field. This study provides educational practitioners with a useful problem-solving method for e-learning sessions in the context of *health behaviour*. Regarding educational research, this study provides theoretical insight into designing case-based learning systems for intervention plans. More research is nonetheless required to investigate to what extent the theoretical assumptions outlined above lead to e-learning environments which promote learner activity.

# 1 Einleitung

## 1.1 Ziele der Arbeit und Fragestellung

Strukturierte Weiterbildungsprogramme werden vor dem Hintergrund einer sich demographisch wandelnden Gesellschaft immer wichtiger. Bereits 2005 fordern Brenke und Zimmermann einen Ausbau der Weiterbildungsangebote innerhalb von Universitäten aufgrund der „raschen Veränderungen im Wissen sowie die Notwendigkeit und die Möglichkeit, ältere Arbeitnehmer immer länger im Berufsleben zu halten“ (Brenke & Zimmermann, 2005, S. 22). Der technische Fortschritt ist dabei sowohl Motor der Weiterbildung, als auch Chance, sich neben Beruf und Privatleben weiterbilden zu können. Letzteres, da lebens- oder berufsbegleitendes Lernen besondere Anforderungen an eine orts- und zeitunabhängige Lernorganisation stellt, welche durch den Einsatz neuer Medien in der Lehre eingelöst werden kann. Technikgestützte Lehre ist aus lernorganisatorischer Perspektive eine interessante Alternative zu präsenten oder synchronen Unterrichtsformen. Die Arbeit untersucht, inwieweit ein computergestütztes Lernangebot nutzbar und nützlich für das Erlernen von Planungsmodellen der Gesundheitsförderung ist. Es wird ein Lernangebot für Berufstätige konzipiert und evaluiert, die sich akademisch im Kontext *Gesundheitsverhalten* (weiter)bilden. Das Ziel des computergestützten Lernangebotes ist es, Studierende mit unterschiedlichem Vorwissen auf die Prüfungsleistung und die Präsenzphase vorzubereiten, indem sie durch die Eigenschaften der Lernumgebung zu einem aktiven, zielorientierten Klicken angeregt werden und die Lernziele im Kontext *Gesundheitsverhalten* erreichen.

Eine im Kontext *Gesundheitsverhalten* zu entwickelnde Kompetenz ist die wissenschaftlich fundierte Planung von Interventionen. Planungsmodelle, wie das Intervention Mapping Verfahren (Bartholomew et al., 2006), sind curriculärer Bestandteil der Masterstudiengänge *Integrierte Gerontologie (MOIG)* und *Gesundheitsförderung (MAGF)* der Universität Stuttgart. Das Kennen und Verstehen der Planungsschritte des Intervention Mapping Verfahrens benötigt Zeit und tutorielle Unterstützung durch Expertinnen und Experten. Doch Präsenzphasen sind in onlinebasierten, akademischen Weiterbildungsangeboten knapp. Daher ist es aus lernorganisatorischer Sicht sinnvoll, eine E-Lerneinheit in die Lehre zu implementieren, anhand derer, die Lerninhalte zur theorie- und evidenzbasierten Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* von den Studierenden selbstständig erlernt werden können. Ziel ist es, eine nutzbare und didaktisch nützliche E-Lerneinheit für die akademische Weiterbildung im Kontext *Gesundheitsverhalten* zu implementieren.

Die bildungspolitische Relevanz der Problemstellung, Angebote für die akademische Weiterbildung zu konzipieren und zu evaluieren, machen Initiativen deutlich, die lebenslanges Lernen fordern und fördern. Die Europäische Union finanziert ein Programm für lebenslanges Lernen mit einem Gesamtbudget von fast sieben Milliarden Euro (Europäische Union, 2013). Ein Strategiepapier der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK, 2004) der Bundesrepublik Deutschland zielt darauf ab, Lernen in allen Lebensphasen und Lebensbereichen, an verschiedenen Lernorten und in vielfältigen Lernformen anzuregen und zu unterstützen. Bildungsanbieter sind aufgefordert, anregende und unterstützende Bedingungen für lebenslanges Lernen zu entwickeln und geeignete Lernszenarien zu implementieren. Die Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e.V. (DGWF) merkt in einem „Call for Papers“ an: „Die Entwicklung der Hochschule zu einer Einrichtung des lebenslangen Lernens erfordert neue Konzepte und Umsetzungsstrategien von Studienangeboten u.a. mit Blick auf heterogene Zielgruppen, innovative Studienformate und nachhaltige Strukturen.“ (DGWF, 2013, S. 1). Es gibt Bedarf an neuen didaktischen Konzepten und Lernangeboten, die sich gut mit beruflichen und privaten Verpflichtungen vereinbaren lassen (Kerres, 2012). Individuell organisierte, mediendidaktisch aufbereitete Lernabschnitte gelten als geeignet, ein flexibles berufsbegleitendes Studium zu ermöglichen und „orts- und zeitunabhängig und unter Nutzung vielfältiger Lernressourcen zu lernen“ (Weisbecker et al., 2013). Jedoch ist beim selbstgesteuerten Lernen mit Medien mit einer höheren Abbruchquote zu rechnen als bei konventionellem Unterricht (Bernard et al., 2004; Stiftung Warentest, 2011). Dies wird durch die fehlende oder deutlich reduzierte Kommunikation beim selbstgesteuerten, onlinebasierten Lernen erklärt (Keegan, 1996; Moore, 2003). Für Online-Lernphasen, in denen keine direkte tutorielle Betreuung und Kommunikation mit anderen möglich ist, stellt sich die Frage, inwieweit die Interaktion mit einem Computer für die konkreten didaktischen Rahmenbedingungen lernunterstützend gestaltet werden kann. Diese Frage stellt sich insbesondere für den Kontext *Gesundheitsförderung*, in welchem komplexe Probleme bearbeitet werden. Nach Dörner (1976) zeichnen sich komplexe Probleme dadurch aus, dass die Variablen der Problemsituation stark vernetzt sind, sich die Variablen über die Zeit eigendynamisch verändern, nicht immer alle Informationen zugänglich und mehrere, zum Teil widersprüchliche, Ziele gegeben sind. Die Dissertation beantwortet die Frage, inwieweit es machbar ist, für gegebene didaktische Rahmenbedingungen in einem onlinebasierten Weiterbildungsstudiengang im Kontext *Gesundheitsverhalten*, eine nutzbare und nützliche E-Lerneinheit zu gestalten. In Anlehnung an Kaufhold (2006, S. 57) wird ein Lernfall gestaltet, welcher die Eigenaktivität der Lernenden zulässt, den Lernprozess



an realistischen Problemen orientiert, an Erfahrungen der Lernenden anknüpft und Interaktionsmöglichkeiten beinhaltet. Es wird angenommen, dass die Lehre durch ein fallbasiertes Lernsystem, in welchem Lerninhalte multimedial aufbereitet sind, den Lernenden im Lernprozess Feedback gegeben wird und Lernhilfen angeboten werden, dazugewinnt, und Studierende mit unterschiedlichem Vorwissen zu einem aktiven, zielorientierten Nutzungsverhalten angeregt werden und das aktive Nutzungsverhalten zu einem Lernzuwachs führt.

## **1.2 Aufbau und Grenzen der Arbeit**

Der Aufbau der vorliegenden Arbeit orientiert sich am theoretischen Rahmenmodell nach McKenney & Reeves (2012, S. 77). Das Modell beschreibt eine Analyse-, eine Konstruktions- und eine Evaluationsphase. Der Schwerpunkt liegt auf dem Akt der Entwicklung. Ausgehend vom aktuellen Kenntnisstand (vgl. Kapitel 2) und einer Analyse der gegebenen didaktischen Bedingungen, werden theoretisch begründete Kriterien und Programmziele für eine nützliche E-Lerneinheit abgeleitet und ein fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP) im Kontext *Gesundheitsverhalten* entwickelt und beschrieben. Auf Basis der Analyse der didaktischen Rahmenbedingungen wird die Instruktionmethode anhand expliziter und impliziter Theorien präskriptiv gestaltet und in Form eines didaktischen Drehbuchs ausgearbeitet. Das didaktische Drehbuch ist programmatisch für die technische Umsetzung durch die *Soon-Systems GmbH* aus Ulm.

In der Evaluationsphase wird überprüft, inwieweit die programmspezifischen Ziele bei einer Stichprobe von Studierenden in MOIG und im MAGF erreicht werden, eine Nutzungsaktivität der Studierenden in der Lernumgebung festgestellt werden kann und inwieweit sich das Nutzungsverhalten als aktives Lernverhalten beschreiben lässt. Der Fokus der Konzeption und Evaluation liegt auf der Passung zwischen Lernenden und Lernumgebung und damit auf der messbaren Interaktion zwischen Nutzenden und dem fallbasierten Lernsystem. Die Nutzungsanalyse des FLIP gibt Hinweise darauf, wie mediengestützte Lernfälle nutzungsfreundlich und effektiv gestaltet werden können, indem die Merkmale der Lernumgebung, die Merkmale der Lernenden und das Nutzungsverhalten der Lernenden beschrieben werden. Damit werden neue Fragestellungen generiert und neues theoretisches Verständnis zur Interaktion von Lernenden und E-Lernumgebung geschaffen.

Das FLIP wird in der Praxis der Lehre evaluiert. Im Sinne eines technologischen Forschungsprogramms geht es nicht um die „abstrakte Natur des menschlichen Lernens überhaupt“ (Herrmann, 1993, S. 22), sondern um das konkrete Problem des Lernens und Lehrens von Planungsmodellen im Kontext *Gesundheitsverhalten* in Online-

Lernphasen. Mit dem problemorientierten Ansatz wird verhindert, „in starkem Maße von der konkreten Beschaffenheit des jeweiligen „praktischen Problems“ zu abstrahieren“ (ebd., 1993, S. 22). Durch den feldorientierten Zugang werden die konkreten Bedingungen, unter denen Lernen im FLIP bei der Zielgruppe stattfindet, untersucht.

Der Gültigkeitsbereich der empirischen Prüfung umfasst nur die konkreten didaktischen Rahmenbedingungen. Es werden keine grundlegenden Erkenntnisse für Gestaltaussagen mit dem Ziel der Allgemeingültigkeit gewonnen. Ob sich bewirkte Veränderungen von Erlebens- und/oder Verhaltensbereitschaften der Lernenden durch die Lernumgebung auf reale Alltagssituationen und -anforderungen übertragen lassen (Friedrich & Mandl, 1992), wird mit dem gewählten Zugang empirisch nicht überprüft. Es werden keine Aussagen darüber getroffen, inwiefern eine langfristige Wirkung des Programms auf spätere Situationen bzw. ein Transfer auf andere Anforderungen tatsächlich erfolgt. Angelehnt an Höner (2008) erscheint ein Übertragen der Ergebnisse als Ansammlung von Einzelfällen auf andere Anwendungsfälle nicht berechtigt, da die Anzahl, die Variabilität und die Validität erfolgreicher Anwendungen sowie die Ähnlichkeit zwischen den erfolgreichen Anwendungen und den vermuteten Anwendungen nur eingeschränkt angenommen werden kann.

## 2 Kenntnisstand und Forschungsbedarf

### 2.1 Kenntnisse zu den Instruktionsbedingungen des FLIP

Die Kenntnisse werden anhand der drei Instruktionsbedingungen *Lehrthema*, *Lernende* und *Lernziele* beschrieben.

#### *Lernthema*

Gesundheitsverhalten wird von vielen Variablen beeinflusst. Um Gesundheitsverhalten zu beschreiben, erklären und verändern, braucht es einen umfassenden Rahmen, der neben Determinanten auf der individuellen, auch Determinanten auf der sozialen, ökologischen und politischen Ebene berücksichtigt (Bauman et al., 2012). Ein sozio-ökologischer Zugang stellt sicher, dass interne und externe Verhaltensdeterminanten im Planungsprozess berücksichtigt werden. Das Lernthema der Verhaltensänderung umfasst verschiedene Theorien und Modelle, die die Studierenden in den Studiengängen MOIG und MAGF kennen und verstehen lernen sollen. Die Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1985), das Health Belief Model (Rosenstock, 1974), das Transtheoretische Modell (Prochaska & DiClemente, 1983), der Health Action Process Approach (Schwarzer, 1992), die Sozial Kognitive Theorie (Bandura, 1976) und Theorien der Sozialen Unterstützung (Hall & Wellmann, 1985) sind Beispiele für Verhaltenstheorien, die aus einer sozial-kognitiven Perspektive auf die Person, die ihr Verhalten ändern möchte, fokussieren und die helfen, Verhaltensdeterminanten im Gesundheitskontext auf der personalen Ebene zu spezifizieren (Bartholomew et al., 2006).

Probleme im Kontext *Gesundheitsverhalten* sind eher als komplex, intransparent und dynamisch einzustufen (Hussy, 1993). Interventionen haben hier „den Charakter des Lösens von komplexen Problemen, bei denen der Anfangszustand, der Endzustand und die Maßnahmen, die wirksam ohne schädliche Nebenwirkungen das Problem lösen sollen, sowie die beteiligten Variablen und deren Vernetzung, nicht vollständig bekannt sind“ (Schott, 2010, S. 2). Auch Bartholomew et al. (2006) betonen den Problemlösungscharakter von Interventionen:

“In this approach [Intervention Mapping] the main focus is on problem solving, and the criteria for success are formulated in terms of the problem rather than the theory. [...] Problem-driven applied behavioral and social science may use one or multiple theories, empirical evidence, and new research both to describe a problem and to solve a problem.” (Bartholomew et al., 2006, S. 34).

Das Lernthema ist gesellschaftlich relevant, da durch Präventionsmaßnahmen gesundheitlich gelingendes Altern unterstützt werden kann (Nelson et al., 2007). „In den

Industriegesellschaften verläuft ein großer Teil der Erkrankungen chronisch-degenerativ und ist ätiologisch mit Lebensstilen und -verhältnissen verbunden. Ihre Prävention wäre somit nicht nur gesundheitspolitisch sinnvoll, sondern auch potentiell möglich.“ (Faltermaier & Wihofszky, 2011). Eine wichtige Präventionsmaßnahme ist die Steigerung der körperlichen Aktivität. Durch körperliche Aktivität kann das Risiko gemindert werden an Herz-Kreislaufkrankheiten und Diabetes Typ 2 zu erkranken (Heath et al., 2012). „Aus einer Public Health Perspektive spricht [...] einiges dafür, die inaktiven Personen systematisch zu beeinflussen, sie zu einer Änderung ihres gesundheitlich riskanten Verhaltens zu veranlassen und Bedingungen zu schaffen, damit mehr Personen aktiv werden.“ (Schlicht & Brand, 2007, S. 127). In einem Report der Lancet Kommission wird gefordert, verstärkt Gesundheitsfachleute für das 21. Jahrhundert auszubilden, da die Anforderungen aufgrund komplexer und kostenintensiveren Risiken immer höher werden. „In allen Ländern sollen Gesundheitsfachleute aufgrund ihrer Ausbildung grundsätzlich in der Lage sein, vorhandenes Wissen umzusetzen, ein kritisches Urteilsvermögen zu entwickeln und nach ethischen Gesichtspunkten zu handeln, um im Rahmen lokal verantwortlicher und global verbundener Teams kompetent an patienten- und bevölkerungsorientierten Gesundheitssystemen mitwirken zu können.“ (Frenk et al., 2010, S. 6). Es kommt in der beruflichen Praxis der Gesundheitsförderung darauf an, theoretisches Wissen urteilskräftig zu nutzen.

### *Lernende*

Die Effektivität beim Lernen in Online-Lernphasen hängt vom Erfahrungslevel der Lernenden ab (Kalygua et al., 2001). Da in Weiterbildungsprogrammen mit heterogenem Vorwissen der Studierenden zu rechnen ist, ist die Nützlichkeit der Lernumgebung dahingehend zu bewerten, inwieweit sie für Lernende mit unterschiedlichen fachlichen, methodischen und technischen Vorkenntnissen nutzbar ist. FLIP so auszuarbeiten, dass Studierende mit wenig Vorwissen und Studierende mit einem Produktionsdefizit<sup>1</sup> (Bannert, 2007) den Fall bearbeiten können, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle Lernenden ihr Wissen im Kontext *Gesundheitsverhalten* spontan anwenden können. Es ist damit zu rechnen, dass bei Lernenden folgende Merkmale unterschiedlich ausgeprägt sind: (1) Inhaltliches Vorwissen zur Interventionsplanung, (2) technisches Vorwissen und E-Learning-Erfahrung sowie (3) Lernstile und Medienpräferenz. Neben Lernstilen und Erfahrungen mit E-Learning sind die wichtigsten Informationen das Vorwissen der Zielgruppe, deren Einstellung zum Lerngegenstand und die Motivation, das Trainingsmedium zu nutzen (Niegemann & Niegemann, 2008). Der Einfluss interner Lernerdeterminanten auf den Lernerfolg wurde

---

<sup>1</sup> Personen verfügen über Voraussetzungen sowie über adäquate Strategien, können diese aber nicht spontan anwenden.

von Bannert näher untersucht. „Über alle Studien hinweg war die wichtigste Lernerde-terminante das bereichsspezifische Vorwissen. Demgegenüber standen andere Lernervariablen, nämlich strategische Kompetenz, verbale Intelligenz, Leistungsmotivation, Handlungsorientierung und Selbstwirksamkeit, entgegen den Erwartungen, in keinem bedeutsamen Zusammenhang mit dem aktuellen metakognitiv-strategischen Verhalten und mit den Lernerfolgsmaßen.“ (Bannert, 2007, S. 262).

### *Lernziele*

Um einen gesunden Lebensstil zu fördern, präventive Konzepte zu etablieren und Systeme gesundheitsförderlich zu gestalten, ist gesundheitswissenschaftliches Wissen erforderlich. Aus einer Public Health-Perspektive (Schott & Hornberg, 2011) müssen in gesundheitswissenschaftlichen Studienfächern ausgebildete Absolventinnen und Absolventen über Kompetenzen verfügen, Menschen zu einem gesunden Verhalten zu befähigen und deren Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass sie zu einem gesunden Verhalten anregt werden. Studierende in MOIG und im MAGF sollen im Studium lernen Interventionen zu planen und Veränderungen wirksam und effizient zu gestalten. Die Forderung nach wissenschaftlich fundiertem Handeln ist dabei die zentrale Leitidee von Interventionen. „Eine fehlende theoretische Fundierung von Interventionsmaßnahmen führt unter anderem dazu, dass die Wirkfaktoren oder Prozesse, die für eine Veränderung verantwortlich sein sollen, nicht genau verstanden werden. Damit sind die Effekte nicht wiederholbar, und sie sind auch nicht zu verbessern.“ (Zinsmeister et al., 2009, S. 173). Die Prozeduren des Problemlösens und des Suchens nach Informationen um zielgerichtete und maßgeschneiderte Interventionen planen zu können, sollen erlernt werden. Methodisches Wissen zu einem theoriegeleiteten und evidenzbasierten Vorgehen steht dabei im Vordergrund. Lernenden ist zum einen Wissen, bezogen auf Theorien und Modelle der Verhaltensänderung, zu vermitteln, und zum anderen sind Methoden und Verfahren aufzuzeigen, wie relevante Informationen identifiziert, neues Wissen generiert und Entscheidungen bewertet werden können. Wissenschaftlich fundiert Interventionen zu planen umfasst, eine Frage oder Hypothese zu formulieren, die systematische Suche nach relevanter Literatur, die Belastbarkeit (Validität) der Evidenz anhand von gewählten Studiendesigns kritisch zu beurteilen, sowie die eingangs formulierte Fragestellung bzw. Hypothese für den konkreten Fall zu überprüfen. Es müssen Argumente für und gegen identifizierte Determinanten der Verhaltensänderung aufgeführt werden. Die Argumente sollen plausibel, relevant und veränderbar sein.

Durch Modelle wie dem Intervention Mapping Verfahren (Bartholomew et al., 2006) oder dem „behavior change wheel“ (Michie et al., 2011) wird der Planungsprozess strukturiert und standardisiert und nützliches methodisches Wissen für das eigene

praktische Handeln vermittelt. Methodisches Wissen zur Lösung von Problemen ist, auch aufgrund des beschleunigten Wandels der Lebens- und Arbeitswelt, mit sich ändernden Situationen und Anforderungen, bedeutend. Den Aspekt der sich permanent verändernden Umwelt greifen verschiedene Kompetenzdefinitionen auf (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007; von Rosenstiel et al., 2004; Weinert, 1996). Weinert definiert Kompetenzen beispielsweise als die bei Individuen „verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2002, S. 27). Weitere Definitionen betonen, dass Kompetenz immer kontextabhängig ist (Klieme et al., 2007). Kompetenzen stehen für praktische Kenntnisse und theoretisches Wissen, die von einem Beschäftigten im realen Arbeitszusammenhang beherrscht werden müssen, damit eine spezifische berufliche Tätigkeit erfolgreich ausgeübt werden kann (Norton, 2000). Für ein kompetenzorientiertes Lernangebot besteht der Anspruch darin, kein „träges Wissen“ (Gruber et al., 2000) zu erzeugen, und stattdessen solche Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln, die es Lernenden ermöglichen, sich an wechselnde Erfordernisse anzupassen um den notwendigen Wissensaufbau selbständig vornehmen zu können (Jütte, 2008; Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007). Daher zielt FLIP auf das Erlernen systematischer Planungsschritte zur Lösung von Aufgaben und Problemen in der Gesundheitsförderung und damit auf die „der Fachkompetenz immanente Methodenkompetenz“ (Eisele & Kräfft, 2012, S. 6) und ein zielgerichtetes Vorgehen ab. Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen. Die Methodenkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen beim Bearbeiten von Aufgaben und Problemen (ebd., 2012). Für ein zielgerichtetes und planmäßiges Vorgehen ist Wissen über Prozeduren bzw. „deklaratives Handlungswissen“ (Süß, 1996, S. 66) erforderlich. Studierende sollen eigenverantwortlich, selbstgesteuert und systematisch Interventionen planen können und dabei verschiedene Theorien und Modellen zum menschlichen Verhalten anwenden. Die curricularen Lernziele fokussieren auf kognitive Lernziele (Bloom et al., 1956) und lassen sich nach der Lernzieltaxonomie von Anderson und Krathwohl (2001) anhand von den sechs Stufen *Erinnern*, *Verstehen*, *Analysieren*, *Bewerten* und *(Er)schaffen* beschreiben (vgl. Tabelle 1).

*Tabelle 1: Lernziele im Kontext Gesundheitsverhalten (mod. nach Anderson und Krathwohl, 2001)*

<b>Taxonomiestufe (Anderson &amp; Krathwohl, 2001)</b>	<b>Lernziele</b>
<b>Stufe I: <b>Erinnern</b></b> Relevantes Wissen aus dem Gedächtnis abrufen	Studierende benennen die Schritte im Intervention Mapping Verfahren. Studierende benennen Determinanten auf verschiedenen Ebenen (Person, Umwelt), die Verhalten beeinflussen. Studierende identifizieren relevante Informationen (z.B. Stellschrauben der Verhaltensänderung).
<b>Stufe II: <b>Verstehen</b></b> Bedeutung/Relevanz von Wissen erkennen/erläutern	Studierende vergleichen ihre eigenen Lösungsvorschläge mit den Lösungsvorschlägen der Lernumgebung. Studierende erkennen theoretisch begründete Wirkfaktoren und Zusammenhänge.
<b>Stufe III: <b>Anwenden</b></b> Gelerntes in neuen Situationen anwenden	Studierende wenden die Kernprozesse des Planungsmodells auch auf andere Fälle an. Studierende setzen die Planungsschritte aus dem FLIP in einem neuen Fall um. Studierende modifizieren aufgestellte Hypothesen zu Determinanten der Verhaltensänderung.
<b>Stufe IV: <b>Analysieren</b></b> Material in seine konstituierenden Teile gliedern und ihre Wechselwirkungen bzw. ihre Beziehung zu einer übergeordneten Struktur bestimmen	Studierende wählen geeignete Theorien aus um Verhaltensdeterminanten zu spezifizieren. Studierende strukturieren schriftlich ausgearbeitete Planungsschritte zur Modifikation von Verhalten.
<b>Stufe V: <b>Bewerten</b></b> Urteile auf der Basis von Kriterien und Standards fällen	Studierende überprüfen provisorische Antworten und vorläufige Annahmen auf empirische Evidenz. Studierende ermitteln plausible, relevante und veränderbare Determinanten der Verhaltensänderung. Studierende ermitteln, unter Heranziehen empirischer Evidenz und dem Gebrauch von Theorien, eine Arbeitsliste von Antworten auf die Frage „Was sind die

Gründe dafür, dass eine Person dieses Verhalten zeigt“.

Studierende beurteilen die Güte von Studienergebnissen hinsichtlich ihrer Evidenz.

Stufe VI: **(Er)Schaffen**

Elemente zu einem neuen, kohärenten, funktionierenden Ganzen zusammenführen

Studierende planen eine Intervention theoriebasiert und wissenschaftlich fundiert.

---

## 2.2 Kenntnisse zu fallbasierten, multimedialen Lehr-Lernmethoden

Um Kompetenzen für das Planen von Interventionen zu entwickeln, liegt es nahe, einen problemorientierten Ansatz zu wählen. Um die in Tabelle 1 beschriebenen Lernziele zu erreichen wird ein problemorientiertes, fallbasiertes Lernsystem entwickelt. Nach der Metaanalyse von Gijbels et al. (2009) ergibt sich für das Erlernen von Prozeduren, Konzepten und Prinzipien ein deutlicher Vorteil von *problembasierten Methoden* gegenüber rein darstellenden Unterrichtsformen (z.B. Vorlesungsaufzeichnung). Problembasierte Ansätze zielen darauf ab, selbstgesteuerte Wissenserwerbsprozesse zu initiieren (Schrader, 2010). Merrill (2002) definiert fünf Schritte problembasierter Wissensvermittlung: (1) Probleme, (2) Aktivierung, (3) Demonstration, (4) Anwenden und (5) Integration. Studierende sind demnach mit realen Problemen zu konfrontieren und durch Anknüpfen an Vorwissen zu aktivieren. Es wird zunächst neues Wissen vorgeführt bevor man das Wissen von den Studierenden anwenden lässt. Damit lässt sich Wissen in die Welt des Lerners integrieren.

Um einen langfristigen Transfer des Gelernten auf Alltagssituationen zu erreichen, hat sich die Methode des *problembasierten Lernens* (PBL) als geeignet erwiesen. Durch die Konfrontation mit konkreten Beispielen und Problemen werden kognitive Schemata, d.h. „übergeordnete kognitive Strukturen von Gegenständen, Situationen und Inhalten“ (Kopp & Mandl, 2005, S. 3), gebildet. Schemata können durch Erfahrungen aktiv erworben und in verschiedenen Situationen angewendet werden.

*Fallbasiertes Lernen* (Lave & Wenger, 1991) regt dazu an, sich mit einem bestimmten Lerngegenstand in einer bestimmten Situation auseinanderzusetzen. Ausgangspunkt der theoretischen Überlegungen zum fallbasierten Lernen ist, dass Lernen entsteht, wenn sich eine Person mit einem bestimmten Lerngegenstand in einer bestimmten Situation auseinandersetzt (Goeze & Hartz, 2010). Sofern Lernende instruktional un-



terstützt werden, lässt sich nach Gräsel und Mandl (1999) durch fallbasiertes Lernen zielgerichtet Wissen vermitteln, welches den Aufbau von Handlungskompetenz fördert. Fälle betten komplexe Sachverhalte in einen Kontext ein. Lernen in Kontexten haben nach Goeze und Hartz (2010) alle kognitions- und instruktions-psychologischen Begründungen für fallbasiertes Lernen gemeinsam. Das fallbasierte Lernen bringt die Phasen der Wissensvermittlung, der Wissensverwendung und der Wissensaktualisierung inhaltlich, organisatorisch und zeitlich zusammen (Schrader, 2010). Indem eine mögliche Anwendungssituation nachgestellt und Kontextinformationen eingebunden werden, fördert fallbasiertes Lernen den Wissenstransfer. Das Lernen mit und die Arbeit an Fällen gilt als geeignet, „konzeptionelles Wissen und berufliche Erfahrung miteinander zu verknüpfen.“ (Schrader, 2010, S. 83). Für fallbasierte Lernumgebungen wird eine akzeptanzfördernde Wirkung bestätigt (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001).

Die Metaanalyse von Dochy et al. (2003) kommt zu dem Ergebnis, dass stärker geführtes Bearbeiten von Fällen durch konkrete Anweisungen zu besseren Ergebnissen führt als weniger geführtes Bearbeiten von Fällen. Auch Kirschner et al. (2006) plädieren dafür, das selbstständige Bearbeiten eines Falls durch die Lernenden mit instruktionalen Elementen zu unterstützen.

Gegenüber Fällen „auf Papier“ lassen sich mithilfe von E-Lernsystemen wie dem *Soon-Trainer* der *Soon-Systems GmbH* aus Ulm adaptive Lernfälle entwickeln. Bei „schriftlichen Fallkasuistiken besteht das Problem, dass sie in der Illustration relativ starr sind und nur bedingt Möglichkeiten der dynamischen, kontextorientierten Anpassung zulassen“ (Sailer, 2007, S. 40). Computergestützte Lernumgebungen erlauben dynamische Simulationsumgebungen zu erzeugen (Funke, 2011), in denen die Umwelt nicht nur reagiert sondern auch agiert. Fälle mit dem *Soon-Trainer* können dynamisch modelliert werden, so dass Lernende alternative Wege gehen können.

„Digitale Medien, [...], ermöglichen es, [...], Inhalte z.B. durch Videos authentisch darzustellen, und schaffen multiple Zugänge zu einem Sachverhalt. [...]. Eine computerbasierte Anreicherung der Fälle z.B. in Form von anschaulichen subjektiven Perspektiven/Kommentaren der Akteure [...], erkenntnisfördernde Hinweise auf inhaltlich u.U. hilfreiche Theoriekonzepte oder Expertenurteile bieten einen didaktischen Mehrwert, der über die einfache Übertragung von Fallarbeit in ein zeit- und ortsunabhängiges Medium hinausgeht.“ (Goeze & Hartz, 2010, S. 118-119).

Der didaktische Mehrwert computergestützter Fälle liegt darüber hinaus in der damit möglichen flexiblen Lernorganisation, die für Lernangebote in der akademischen Weiterbildung erforderlich ist.

Dem Lernen am Computer wird der positive Effekt einer verkürzten Lerndauer gegenüber traditionellem Unterricht zugesprochen. Der positive Effekt zeigt sich insbesondere bei „Personen mit hoher Lernmotivation und selbstständigem Lernverhalten, die das mediale Lernangebot tatsächlich zu einer intensiven kognitiven Auseinandersetzung nutzen.“ (Kerres, 2012, S. 87). Hinsichtlich des Strukturierungsgrades liegen noch keine eindeutigen Erkenntnisse vor. Während konstruktivistische Ansätze eher für einen offenen Strukturierungsgrad der Lernumgebungen plädieren, konnte Witte (1995) zeigen, dass eigenständiges Explorieren in offen strukturierten Angeboten den Effekt der verkürzten Lernzeit durch computergestützte Angebote aufhebt und ein hoher Grad an Selbststeuerung als Merkmal der Lernumgebung Lernende überfordern kann (Piccoli et al., 2001).

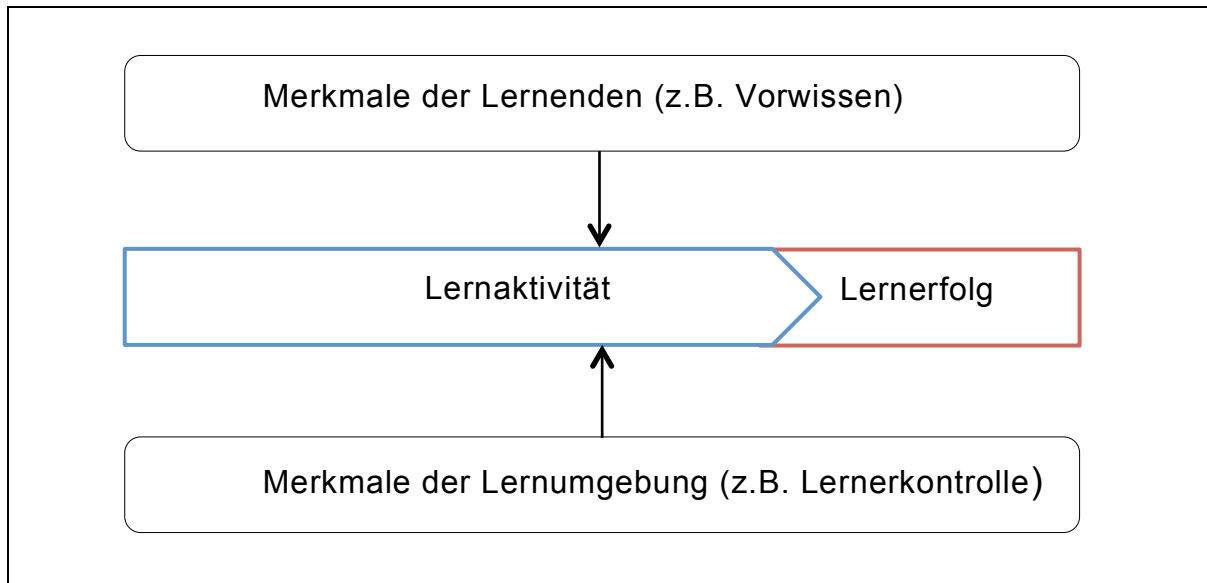
Bannert (2007, S. 259) stellt fest, „dass nicht die Merkmale einer hypermedialen Lernumgebung per se für den Lernerfolg entscheidend sind, sondern ob und wie sie die Person in der spezifischen Anforderungssituation tatsächlich nutzt.“ Auch nach der metaanalytischen Auswertung von Bernard et al. (2004) ist für den Lernerfolg entscheidend, wie gut die Lernenden mit dem Lernmaterial zurechtkommen.

Einen lernerzentrierten Ansatz verfolgt die kognitiv-affektive Theorie des Lernens mit Medien von Moreno und Mayer (2000). Diese Theorie besagt, dass die Lernenden dazu anzuregen sind, zwischen der gegebenen Instruktion und dem Erreichen der Lernziele zu moderieren. Der erzielte Lernerfolg kann nur dann auf eine unterstützende Lernumgebung zurückgeführt werden, wenn diese die Lernenden zu einem aktiven, zielorientierten Lernverhalten anregt. Erwerben und Verändern von Wissen und Fertigkeiten findet in Interaktion mit externen Instanzen statt (Friedrich & Mandl, 1992). Die Qualität der Lernunterstützung bei der Informationsaufnahme wird durch die Lernerkontrolle<sup>2</sup>, einem Merkmal der Lernumgebung, beeinflusst (Mayer & Chandler, 2001).

Abbildung 1 skizziert den Einfluss von Merkmalen der Lernenden, als personeninterne Bedingungen, sowie den Merkmalen der Lernumgebung, als personenexterne Bedingungen, auf die Lernaktivität. Den Einfluss von internen Determinanten der Lernenden und externen Bedingungen auf das Erreichen der Lernziele betonen verschiedene Lernmodelle (vgl. u.a. Straka, 2006). Der dargestellte Pfeil von der Lernaktivität auf den Lernerfolg deutet an, dass dem Lernerfolg als Zustand ein aktiver Lernprozess vorausgehen muss.

---

<sup>2</sup> Es ist der englische Terminus „lerner control“ gemeint, welcher sich auf beide Geschlechter bezieht.



*Abbildung 1: Einfluss von Lernenden und Lernumgebung auf Lernaktivität und Lernerfolg*

Das Gelingen selbstorganisierter Lernprozesse hängt neben internen Bedingungen der Lernenden von Merkmalen der E- Lernumgebung ab. Eine lernförderliche E- Lernumgebung ist unter den oben beschriebenen Rahmenbedingungen so zu konzipieren, dass das Fehlen eines Tutors während der Fallbearbeitung durch *prozessnahes Feedback* kompensiert wird. Kolodner und Guzdial (2000) betonen, dass die Qualität von Feedback im Dialog mit einem Tutor oder einem Mitglied der peer-group größer ist, und der Reflexionsprozess bei Lernenden besser unterstützt werden kann als bei einem automatischen Feedback. Kerres (2012) weist ebenfalls auf Probleme mit automatischem Feedback bei einfachen Aufgabentypen hin: „Sie [die einfachen Aufgabentypen] gelten als weniger beliebt bei Lernenden und die subjektive Verbindlichkeit zur Bearbeitung der Aufgaben ist eher gering, da die Rückmeldung nicht durch einen Menschen erfolgt. Wenn sie [die einfachen Aufgabentypen] überhaupt bearbeitet werden, dann nach dem Prinzip Versuch- und Irrtum.“ (Kerres, 2012, S. 391). Das zu entwickelnde automatische Feedback soll die Lernenden motivieren den iterativen Prozess der Interventionsplanung zu durchlaufen und ihnen helfen, Entscheidungen zu treffen und einzuordnen. Die Herausforderung besteht zum einen darin, eine motivierende Formulierung zu finden, zum anderen darin, mit einem vertretbaren Programmierungsaufwand inhaltlich korrekt zu sein, da Rückmeldungen zu Planungsschritten bei Interventionen kaum eindeutig mit richtig oder falsch zu geben sind. Um Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* zu planen, gibt es selten nur eine richtige Lösung. Eine eher „richtige“ oder eher „falsche“ Aufgabenlösung ist abhängig

von der theoretischen Haltung, von der empirischen Evidenz, aber auch von kontextabhängigen Informationen zu den Personen, die ihr Verhalten ändern sollen.

Forschungsarbeiten zur Informationsverarbeitung zeigen, dass die Hypothese „je mehr Sinneskanäle durch unterschiedliche Symbolsysteme angesprochen werden, desto eher ist Lernerfolg zu erwarten“ nicht bestätigt werden kann (Rey, 2009). Bei gleichzeitiger Präsentation von Text, Ton und Bild und der damit verbundenen Ansprache der Lernenden über mehrere Sinneskanäle, besteht die Gefahr, die Nutzenden zu überfordern (Chandler & Sweller, 1991; Kirschner, 2002; van Merriënboer et al., 2002). Paechter (1996) empfiehlt Audiosequenzen nur sporadisch einzusetzen. Die aktive Wissenskonstruktion ist nach der Kognitiven Theorie multimedialen Lernens (CTML) von Mayer dann umso wahrscheinlicher, wenn „das präsentierte Material eine kohärente Struktur aufweist und die multimediale Botschaft eine Anleitung zum Aufbau der [...] Wissensstrukturen bereithält“ (Rey, 2009, S. 51). Verständnis entsteht erst aus der Konstruktion diverser Wissensstrukturen (Mayer, 2005). Um Wissensstrukturen zu etablieren, können nach der CTML fünf verschiedene kognitive Prozesse auftreten. „Diese beinhalten die Selektion von relevanten Wörtern und Bildern [...], die Organisation der ausgewählten Wörter und Bilder sowie die Integration des verbalen und bildhaften mentalen Modells mit dem Vorwissen des Lernenden.“ (Rey, 2009, S. 52f.). Nach Mayer (2005) müssen sich Lernende aufgrund der begrenzten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses auf bestimmte Teile des Lernmaterials fokussieren. Was fokussiert wird ist dabei nicht willkürlich, sondern wird aktiv durch den Lernenden gesteuert, mit der Absicht eine zusammenhängende mentale Repräsentation des Sachverhaltes konstruieren zu können. Das Auswählen von Bildern und Wörtern stellt einen aktiven Prozess dar. Basierend auf den theoretischen Ansätzen der dualen Codierung der Informationen, der begrenzten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses und der aktiven Verarbeitungsprozesse durch den Lernenden, haben Clark und Mayer (2002) Gestaltungsprinzipien für E-Learning zusammengefasst. Die Gestaltungsprinzipien helfen, den mentalen Aufwand der Lernenden in einer E-Lernumgebung nicht zu hoch werden zu lassen, so dass die eingesetzten Medien unterstützende Funktionen entwickeln können (Kerres, 2012).

Auf Basis der beschriebenen Kenntnisse zu fallbasierten, multimedialen Lehr-Lernmethoden wird folgende Annahme, als implizite Theorie für die Entwicklung vom FLIP formuliert: Das Lernen am Fall wird akzeptiert, da es von den Studierenden als praxisnah erlebt wird. Durch das Lernen am Fall wird Wissen zum iterativen Problemlösungsprozess einer Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* in die Welt des Lerners integriert.

## 2.3 Forschungsbedarf

Die technischen Entwicklungen der letzten Jahre haben neue Lehr-Lernformen ermöglicht, welche das Potential haben, Lernende kognitiv und emotional stärker zu aktivieren. Fricke (2002) betont auf der einen Seite die Gestaltungsmöglichkeiten für kompetenzorientierte Lehr-Lernumgebungen durch neue Medien, sieht auf der anderen Seite aber auch die didaktischen Probleme dementsprechend größer werden. Weisbecker et al. (2013, S. 27) sehen ein Risiko von E-Learning darin, dass die Didaktik vernachlässigt wird, „weil die Technik in den Vordergrund tritt“. Kerres (2012) warnt, dass der unüberlegte Einsatz digitaler Medien in der Lehre oft genug zu unerwünschten Ergebnissen führt, wie geringe Akzeptanz bei den Lernenden, geringe Lernerfolge und geringe Effizienz. Wenngleich Gestaltungsprinzipien zur optimalen Informationsverarbeitung Auskunft darüber geben, wie multimediale Komponenten zur Informationsverarbeitung lernhaltig zusammengefügt werden sollen und wenngleich Forschungsarbeiten der empirischen Lehr-Lernforschung Hinweise auf Effekte von Lehr- und Lernangeboten geben (Kuper et al., 2013) bleibt die Frage zur medien-gestützten Gestaltung eines Lernfalls für die Lehrpraxis im Kontext *Gesundheitsverhalten* offen.

Die Frage, wie Personen-, Umgebungs- und Erfolgsvariablen in E-Lernumgebungen zusammenhängen, ist nicht beantwortet. Es ist unklar, inwieweit ein fallbasiertes Lernsystem im Kontext *Gesundheitsverhalten* geeignet ist, die Lernziele zu erreichen und einen aktiven Lernprozess anzuregen. Weiter ist offen, wie Lernende mit instruktionalen Unterstützungsmaßnahmen in E-Lerneinheiten tatsächlich umgehen (Bannert, 2009; Schmidt-Weigand et al., 2009). Es liegt kein Kriterium vor, anhand dessen sich die didaktische Machbarkeit einer unterstützenden und anregenden E-Lerneinheit für die gegebenen didaktischen Rahmenbedingungen in einem onlinebasierten Weiterbildungsstudiengang im Kontext *Gesundheitsverhalten* bewerten lässt. Um Aussagen zur didaktischen Machbarkeit treffen zu können, ist der didaktische Nutzen eines elektronischen, fallbasierten Lernsystems zu untersuchen. Der Aspekt der Nützlichkeit gilt als Standard für die Evaluation von pädagogischen Maßnahmen (JCSEE, 1994). Der theoretische Begriff der Nützlichkeit lässt sich anhand der Dimensionen zur technischen und pädagogischen Usability (Nokelainen, 2006) weiter aufspannen. FLIP kann nur dann einen didaktischen Nutzen haben, wenn es von den Lernenden akzeptiert wird. Um FLIP zu bewerten ist die Frage der Akzeptanz entscheidend und vor anderen zu klären: „Denn eine Bedingung für den Erfolg des medien-gestützten Lernens ist, dass die Lernenden das Lernangebot tatsächlich annehmen.“ (ebd., 2012). „Eine akzeptierte E-Lerneinheit muss zum einen technisch nutz-

bar (Usability) zum anderen didaktisch nützlich (Utility) sein (Nokelainen, 2006). „Perceived usefulness and perceived satisfaction both contribute to the learners' behavioral intention to use the e-learning system.“ (Liaw, 2008, S. 864). Eine Lernumgebung für Online-Lernphasen gilt nicht nur dann als nützlich, wenn Sie einen höheren Nutzen gegenüber einer präsenten Lerneinheit hat: „In the case of distance education, the equation is different and so it may be that reaching the same level as in contact teaching is considered acceptable.“ (Nokelainen, 2006, S. 181).

Für Lernprozesse ist die Interaktion mit einer anregenden Umwelt unerlässlich (Friedrich & Mandl, 1992). Um ein Angebot für Lernende zu entwickeln, sind Erkenntnisse über die Interaktion von Lernenden und Lernsystem erforderlich. Es ist zu erarbeiten, wie eine Interaktion zwischen Lernenden, Lernthema und Lernsystem möglichst nutzerfreundlich gestaltet werden kann. Damit können Potentiale neuer Medien für die akademische (Weiter)bildung nicht als gegeben hingenommen, sondern müssen für den Kontext *Gesundheitsverhalten* im Studienfach *Gesundheitsförderung* hinsichtlich pädagogischer und technischer Nutzbarkeit evaluiert werden.

## 3 Programmkonzeption

### 3.1 Programmziele des FLIP

Die Programmziele gelten als erreicht, wenn (1) FLIP von den Studierenden akzeptiert wird und (2) die Lernziele von den Nutzerinnen und Nutzern des FLIP erreicht werden.

Nach dem Modell von Nielsen (1990) hat eine akzeptierte E-Lerneinheit zwei Anforderungen zu erfüllen: Zum einen sollte sie Funktions- und Aufgabenbereiche anbieten, die den Bedarfen der Nutzenden entsprechen. Zum anderen sollte sie so konstruiert sein, dass Nutzende in der Lage sind, die vom System angebotenen Funktions- und Aufgabenbereiche anzuwenden. Studierende können so ihre Energie auf den Inhalt des Lernmaterials lenken, statt auf technische Fragen, die durch die Benutzeroberfläche der Lernsoftware verursacht werden.

Um zu überprüfen, ob die Lernziele mit FLIP erreicht werden, lassen sich unterschiedliche Bezugspunkte heranziehen: Zum einen der *Grad der Lernzielerreichung* (z.B. Effektivität) und zum anderen der *Grad der Veränderung* (z.B. subjektiv eingeschätzter Kompetenzzuwachs). Durch das Lernprogramm FLIP sollen Studierende ihre Kompetenzen zur problem- und zielorientierten Planung von Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* verbessern und einen Lernzuwachs erlangen.

Hager und Hasselhorn (2000) zählen die Zufriedenheit der Studierenden in der Lehre (Westermann et al., 1996) zu den fakultativen Veränderungszielen<sup>3</sup>. Der Nachweis, dass Adressatinnen und Adressaten mit dem Lernprogramm zufrieden sind, ist demnach nicht als valider Indikator für die Programmwirkungen anzusehen (ebd., 2000). Dennoch wird die subjektiv eingeschätzte Zufriedenheit als wichtig erachtet, da es als wahrscheinlicher gilt, die Lernziele zu erreichen, wenn die Studierenden mit dem Lernprogramm zufrieden sind (vgl. Sun et al., 2008).

In Tabelle 2 sind die Programmziele zusammengefasst.

---

<sup>3</sup> Fakultative Ziele sind zusätzliche Güteigenschaften und stellen nach Hager und Hasselhorn (2000) kein Wirksamkeitskriterium im engeren Sinn dar.

*Tabelle 2: Programmziele des FLIP*

---

<b>Programmziel bezogen auf den Lernprozess</b>
Die Gestaltungselemente im FLIP werden von Studierenden mit unterschiedlichen leistungsrelevanten Merkmalen faktisch genutzt.
<b>Programmziele bezogen auf den Lernerfolg</b>
Außenkriterium 1: Grad der Zielerreichung
Studierende erreichen die Lernziele in der zur Verfügung stehenden Zeit und zeigen kurzfristig verfügbare Kompetenzen i.S. von Performanz in einer an den Lernzielen ausgerichteten Prüfungsleistung.
Außenkriterium 2: Grad der Veränderung
Studierende schätzen ihre Kompetenzen in Bezug auf die Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten nach dem Lernen mit dem FLIP höher ein als vor dem Lernen mit dem FLIP.
<b>Allgemeine Programmziele</b>
Studierende sind gegenüber den inhaltlichen, didaktischen und technischen Gestaltungsmerkmalen positiv eingestellt.
Studierende sind mit der E-Lerneinheit zufrieden.

---

### **3.2 Präskription eines fallbasierten Lernsystems zur Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten***

Das didaktische Design wird aus einer gestaltungsorientierten Perspektive entwickelt. Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik nach Kerres (2012) verfolgt einen präskriptiven Zugang der Bildungsforschung, der die Frage, wie mediale Umwelt zu gestalten ist, um Lernen und Entwicklung zu fördern, beantworten möchte. Präskriptive Forschung beschäftigt sich mit Design, Entwicklung und Anlieferung von Lernangeboten. Die Instruktionmethode wird so konstruiert, „dass eine hohe A-priori-Wahrscheinlichkeit besteht“ (Hager & Hasselhorn, 2000) die spezifischen Programmziele zu erreichen.

Der konzeptuellen Rahmen zur Konstruktion vom FLIP ist in Anlehnung an das Paradigma zur Konstruktion und Evaluation multimedialer Lehr-Lernumgebungen nach Fricke (2002) in Abbildung 2 skizziert.



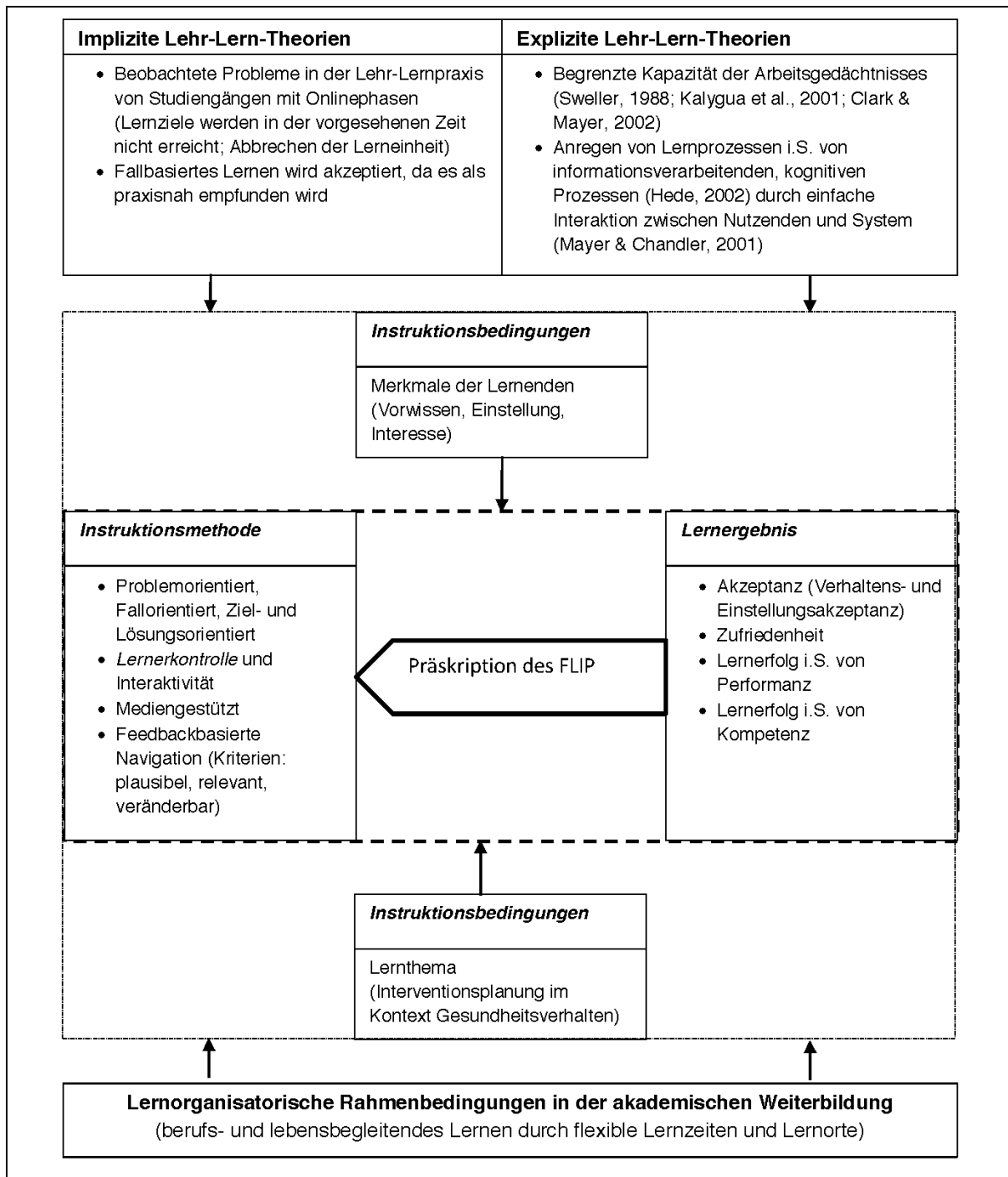


Abbildung 2: Skizze zur Präskription des FLIP

Der Gestaltungsprozess des FLIP ist inkrementell angelegt und orientiert sich an beobachteten Problemen in der Lehr-Lernpraxis von Studiengängen mit Online-Lernphasen. Beim Gestalten des FLIP werden explizite und implizite Theorien herangezogen. Theorien werden dabei im Sinne John Deweys als Werkzeuge verstanden (Gerstenmaier, 2002), um onlinebasiertes Lernen lernhaltig zu gestalten. Lerntheoretisch wird eine pragmatische Haltung eingenommen, die Theorien nach ihrer Nützlichkeit im Hinblick auf das Erreichen der Lernziele bewertet. Der Theorieimport erfolgt im

Sinne eines technologischen Forschungsprogramms eher effizienzgesteuert (Herrmann, 1993).

Lernen wird in der vorliegenden Arbeit als aktiver Prozess definiert, der auf eigenständigen Lernaktivitäten basiert und nicht die unmittelbare Folge von Lehraktivitäten darstellt (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2006). Der Charakterisierung von Reinmann-Rothmeier und Mandl (2006) folgend, wird davon ausgegangen, dass Medien das Lernen nicht determinieren, sondern Lernprozesse immer nur anregen. Dennoch wird angenommen, dass die Effektivität eines Lernprozesses durch die Lernumgebung beeinflusst werden kann. „[...] e-learning effectiveness can be influenced by multimedia instruction, interactive learning activities, and e-learning system quality.“ (Liaw, 2008). Um Wissen über die Prozesse des Intervention Mapping-Verfahren zu bekommen, sollen die Lernenden die Prozedur der Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* anhand einer fallbasierten Handlung vollziehen.

Inwieweit sich die Programmziele und Erfolgsdimensionen Akzeptanz, Zufriedenheit, Performanz und Kompetenz einstellen, hängt neben den Lernenden von den Design- und Technologiedimensionen des FLIP ab. Zu den Design- und Technologiedimensionen werden die Lernerkontrolle und die Interaktivität sowie das problemorientierte Lernen am Fall gezählt. Im Folgenden werden die theoretischen Konzepte sowie mögliche Wechselwirkungen und Beziehungen zwischen den Konzepten näher erläutert.

Das Konzept der *Akzeptanz* umfasst einen Einstellungs- und einen Verhaltensaspekt (Davis, 1989). „Akzeptanz beinhaltet somit die Einstellung gegenüber der Nutzung der neuen Technologien und das Verhalten selbst.“ (Bürg et al., 2005). Unter Einstellungsakzeptanz werden kognitive und affektive Komponenten zusammengefasst (Müller-Böling & Müller, 1986; zit. nach Bürg et al., 2005). Bürg et al. (2005) stellen einen direkten Zusammenhang zwischen Lernerdeterminanten<sup>4</sup> und Einstellungsakzeptanz sowie einen indirekten Zusammenhang zwischen Lernerdeterminanten und der Nutzung (Verhaltensakzeptanz) von E-Learning-Angeboten fest. Von Verhaltensakzeptanz wird gesprochen, wenn Verhalten, z.B. eine aktive Nutzung der Lernumgebung, beobachtet werden kann. Verhalten kann nach Ajzen und Fishbein als eine Form von „überlegtem Handeln“ (Ajzen & Fishbein, 2005, S. 195) betrachtet werden, das auf Informationen, die einer Person zur Verfügung stehen, beruht. Ob ein Verhalten gezeigt wird, hängt nach der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985) von den Einstellungen, subjektiven Normen und Kontrollüberzeugungen ab. Bereits ausgebildete Einstellungen, subjektive Normen und Kontrollüberzeugungen gelten als leicht abrufbar und werden nicht notwendigerweise bewusst hinterfragt.

---

<sup>4</sup> Terminus in der Fachliteratur, der beide Geschlechter meint (vgl. Bannert, 2007)

Verhaltensakzeptanz lässt sich über die beobachtbare Aktivität der Studierenden in der Lernumgebung operationalisieren. Die hier verwendeten Begriffe der *Nutzungsaktivität* und der *Lernaktivität* sind voneinander abzugrenzen. Lernen ist ein aktiver, zielorientierter Prozess. *Nutzungsaktivität* umfasst lediglich die Anzahl der Aktionen, die die Nutzenden im betrachteten Zeitraum zeigen, egal ob sie die Lernumgebung durch Versuch- und Irrtum durchlaufen oder zielorientiert „Klicks“ setzen. *Lernaktivität* beinhaltet zusätzlich zielorientiertes Vorgehen. Zielorientiertes Lernen liegt vor, wenn die Studierenden vorherige Informationen und Vorwissen beim Bearbeiten und Lösen von Aufgaben berücksichtigen.

Ob die E-Lerneinheit akzeptiert wird, hängt davon ab, ob die Nutzenden zufrieden sind. Die *Zufriedenheit* kann als Voraussetzung für die Akzeptanz betrachtet werden, sie führt aber nicht notwendigerweise dazu, dass die E-Lerneinheit akzeptiert wird (Hertzum, 2010). Mit dem Konstrukt Zufriedenheit wird der emotionale Zustand der Lernenden erfasst. Nach Hassenzahl (2006) ist Zufriedenheit eine Emotion die sich einstellt, wenn vorherige Erwartungen erfüllt werden. Für die Lernerzufriedenheit ist die wahrgenommene Ursache für die erlebte Zufriedenheit entscheidend. Zufriedenheit unterscheidet sich von Freude dadurch, dass Lernende die Ursache für die erlebte Zufriedenheit auf sich reflektieren. Wie Studierende die Qualität der E-Lerneinheit erleben, ist für ihre Zufriedenheit bedeutend. Es wird angenommen, dass die Zufriedenheit dann umso höher ist, je eher die Studierenden wahrnehmen, dass die Merkmale der Lernumgebung helfen, die angestrebten Lernziele zu erreichen. Nach dem Technology Acceptance Model (Schnell, 2009) wird Einstellung sowohl durch die wahrgenommene Nützlichkeit, als auch durch die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit beeinflusst. Ob und wie FLIP tatsächlich genutzt wird, hängt demnach davon ab, wie Studierende gegenüber der Nutzung eingestellt sind.

Das Konzept der Akzeptanz nach Nielsen (1990) umfasst neben den Dimensionen Kosten („cost“), Verträglichkeit („compatibility“) und Verlässlichkeit („reliability“), die *Nützlichkeit* des Systems. Eine Lernumgebung erfüllt das Kriterium der Nützlichkeit, wenn ein Dialog zwischen Nutzenden und System stattfindet. Ein Dialog ist dann wahrscheinlich, wenn die Lernumgebung aus Sicht der Studierenden benutzerfreundlich ist und Kriterien zu pädagogischen und technischen Nutzbarkeit (Usability) erfüllt sind. Die technische Usability bezieht sich darauf, wie gut die Nutzer die angebotenen Systemfunktionen erlernen und tatsächlich nutzen können (Nokelainen, 2006). Dabei ist entscheidend, ob die Systemfunktionen passend und wirksam im Sinne der Zielerreichung sind. Pädagogische Usability ist gegeben, wenn die Systemfunktionen sich mit den Bedürfnissen der Nutzenden decken und das Erlernen der angebotenen Materialien erleichtern (Nokelainen, 2006). Nokelainen (2006, S. 181f.) unterscheidet zehn

Dimensionen zur Sicherstellung der pädagogischen Usability. Dazu zählen Lernerkontrolle, Lerneraktivität<sup>5</sup>, Zielorientierung und Feedback. Im Konstruktionsprozess des FLIP ist zu entscheiden, wieviel Kontrolle bei den Lernenden selbst liegen sollte und wie viele Freiheitsgrade bezogen auf die Aufgabenlösung sinnvoll sind. Dem richtigen Maß an *Lernerkontrolle* kommt eine entscheidende Bedeutung zu (u.a. Kalygua et al., 2001; Kalygua, 2007; Hede, 2002). Die Lernerkontrolle als Subdimension der pädagogischen Usability soll die Akzeptanz der E-Lernumgebung begünstigen, indem den Lernenden die Möglichkeit gegeben wird, in den Lernprozess einzugreifen und Tempo, Dauer und Zeitpunkt selbst festzulegen und die relevanten Informationen schnell aufzufinden. Lernerkontrolle setzt voraus, dass eine Interaktion zwischen System und Nutzenden möglich ist und bezeichnet die Art und Weise, wie Lernende mit der multimedialen Botschaft umgehen (Rey, 2009). Die Lernerkontrolle ist, nach dem Integrativen Modell multimedialer Effekte beim Lernen von Hede (2002), eine Eigenschaft der Lernumgebung. Sie ist bedeutend dafür, wie Lernende bestimmte Informationsinhalte auswählen und weiterverarbeiten. Der theoretische Begriff der Lernerkontrolle umfasst die Dimensionen „verbrachte Zeit“, „Art und Weise der Navigation“ und „Verwendung interaktiver Elemente“ (Rey, 2009, S. 75). Nach Hede (2002) üben alle drei Dimensionen einen Einfluss auf die Informationsaufnahme aus. „More precisely, learner control is the degree of discretion that students can exert over the pace, sequence, and content of instruction in a learning environment“ (Milheim & Martin, 1991, zit. nach Piccoli et al., 2001). Die Geschwindigkeit („pace“) beschreibt die Kontrolle über das Tempo, mit dem das Lernmaterial präsentiert wird, und die zugebrachte Zeit pro Instruktionseinheit. Eine einfache Benutzerinteraktion wäre beispielsweise, über das Tempo der Präsentation bestimmen zu können (Mayer & Chandler, 2001; Betrancourt, 2005). Lernerkontrolle und Interaktivität sind aus Sicht von Betrancourt (2005) zwei unterschiedliche Dimensionen: „Whereas control is the capacity of the learner to act upon pace and direction of the succession of frames (e.g. pause-play, rewind, forward, fast forward, fast rewind, step by step, and direct access to the desired frame), interactivity is defined as the capability to act on what will appear on the next frame by action on parameters.“ (Betrancourt, 2005, S. 288). Interaktivität beschreibt demnach die Eigenschaften der Software, die den Benutzenden eine Reihe von Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten eröffnen.

Als *lernhaltig* kann eine E-Lernumgebung bezeichnet werden, wenn kognitive Prozesse im Arbeitsgedächtnis der Lernenden angestoßen werden, die zum Verstehen, Behalten und Anwenden von Wissen führen (Hede, 2002). Der didaktischen und media-

---

<sup>5</sup> Es ist der englische Terminus „learner activity“ gemeint, welcher sich auf beide Geschlechter bezieht.

len Gestaltung der E-Lernumgebung kommt dabei eine zentrale Rolle für den Lernerfolg zu (Dittler, 2003). Aufbauend auf den oben formulierten Überlegungen zu (1) Lernergebnis (instructional outcomes) (2) Randbedingungen (instructional conditions) und (3) Instruktionmethoden (instructional methods) (Reigeluth, 1983), sind aktive Informationsverarbeitungsprozesse bei den Lernenden durch die Art der Informationsdarbietung in Gang zu setzen. Nach der von vielen Kognitionspsychologen vertretene Annahme der begrenzten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses (u.a. Sweller, 1988; Kalygaa et al., 2001), ist bei der Gestaltung einer multimedialen Lehr-Lernumgebung darauf zu achten, die Lernenden kognitiv angemessen zu belasten. Der kognitionspsychologische Erklärungsansatz der Cognitive Load Theory gilt als akzeptiert, empirisch abgesichert (Choi et al., 2014; Kalygaa, 2007; Sweller, 2005) und ist im medialen Lernen weit verbreitet. Die Theorie besagt, dass insbesondere beim Neuerlernen eines Themas das Gedächtnis zu einem optimalen Level belastet werden sollte. Bei der Konfrontation mit prozessorientierten Planungsproblemen können kognitive Überlastungen die Behaltens- und Transferleistung negativ beeinträchtigen (Clark & Mayer, 2002). Die zentralen Ansatzpunkte des kognitiven Instruktionsdesigns nach van Merriënboër oder Merrill beziehen sich darauf, wie das Arbeitsgedächtnis optimal ausgelastet und hohe Unter- oder Überlastung vermieden werden können (Choi et al., 2014). Ein Ansatzpunkt ist, das Lerntempo von den Studierenden selbst festlegen zu lassen und sie nicht unter Zeitdruck zu setzen. Denn nach Mayer und Chandler (2001) hat bereits die einfache Nutzerinteraktion einen Einfluss auf die kognitiven Prozesse beim Lernen und das Lernergebnis. Es ist darauf zu achten, das Ausmaß der Lernerkontrolle so zu gestalten, dass die kognitiven Kapazitäten der Lernenden nicht überlastet werden (Stemler, 1997).

Bei der Planung von Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* handelt es sich um komplexe Fähigkeiten. Für das Training komplexer Fähigkeiten in einer problembasierten Lernumgebung stellt das Vier-Komponenten-Instruktionsdesign-Modell (4C/ID) (van Merriënboer, 1997; van Merriënboër & Dijkstra, 1997) einen geeigneten Konzeptionsrahmen dar.

Niegemann et al. (2004, S. 39) fassen die Vorgehensweise im 4C/ID wie folgt zusammen:

1. Dekomposition der zu vermittelnden Fähigkeit in ihre konstitutiven Teilfähigkeiten.
2. Analyse der konstitutiven Fähigkeiten und des entsprechenden Wissens, das erforderlich ist, um die einzelnen Fähigkeiten anwenden zu können.

3. Auswahl von Instruktionmethoden sowohl für das Üben der Teilaufgaben und der kompletten Aufgaben als auch für die Vermittlung des erforderlichen Wissens.
4. Komposition der Trainingsstrategie bzw. Entwicklung der Lernumgebung.

Der Erwerb von Fähigkeiten im Umgang mit dem komplexen Problem der Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* (whole task) soll in der Tradition kognitivistischer Modelle systematisch mit Erwerb von deklarativem Wissen und Teilfertigkeiten (part task), wie bspw. dem Formulieren von Veränderungszielen für Personen, die ihr Verhalten ändern wollen, gekoppelt werden (vgl. Merrill, 2002; van Merriënboer, 1997; van Merriënboer et al., 2007).

### **3.3 Deskription eines fallbasierten Lernsystems zur Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten***

Die didaktische Idee zu FLIP ist in einem fallbasierten Lernsystem der *Soon-Systems GmbH* umgesetzt worden. Die medial aufbereiteten Inhalte beim Lernen am Fall erhöhen die Nähe zur Anwendungssituation. Das Lernsystem *Soon-Trainer* ist bei Sailer (2007, S. 60-61) näher beschrieben. Alle Gestaltungselemente im FLIP und deren Abfolge sind im Anlage B aufgeführt. Das didaktische Drehbuch, als Grundlage für die technische Umsetzung des FLIP, ist in Anlage A abgebildet.

Um Lernziele in der zur Verfügung stehenden Zeit zu erreichen, soll der Wissenserwerb effektiv gestaltet sein. Die „Learning by doing“ - Methode hat sich sowohl in praktischen, als auch in abstrakten Lernthemen als effektiv erwiesen (Nokelainen, 2006). Im Ansatz der Goal-Based Scenarios (GBS) ist die Idee des „Learning by doing“ (Schank, 1998) umgesetzt. Ziel der GBS ist es, Fertigkeiten (Können) zu fördern und Wissen im Kontext möglicher Anwendungen zu erwerben (Niegeman et al., 2004). Relevante Theorien der Verhaltensänderung werden auf die im Fall beschriebene Situation angewendet. Die Aufgaben sind in eine realistische Rahmenhandlung eingebettet. Durch praxisnahe Aufgaben- und Problemstellungen möchte FLIP die Aktivität der Lernenden anregen. Die Rahmenhandlung ist anhand des Falls „Martha Müller“ ausgearbeitet. Den Lernenden kommt in der Rahmenhandlung eine aktive Rolle zu. Sie sind Teil einer Planungsgruppe, die gemeinsam zu Lösungsvorschlägen für die einzelnen Planungsschritten gelangen muss. An verschiedenen Punkten der Fallbearbeitung werden daher Lösungen der „fiktiven Projektgruppe“ angezeigt. Lernende werden dazu angeregt, den eigenen Lösungsvorschlag mit dem der fiktiven Anderen zu vergleichen und zu ergänzen. Die im Fallverlauf präsentierten Musterlösungen haben zwei Funktionen: Zum einen sollen sie die Lernenden zur kritischen Reflexion

der eigenen Lösung sowie der Musterlösung anregen. Zum anderen reduzieren sie die Komplexität der Feedbackprogrammierung. Alle auszuführenden Handlungen beziehen sich auf notwendige Teilschritte im Intervention Mapping Verfahren. Die Informationen, die die Lernenden zur Lösung der Aufgaben benötigen, werden über unterschiedliche Medien bereitgestellt. Über Audiosequenzen werden Interviews mit Personen aus dem Umfeld von Martha Müller abgespielt, um relevante Hinweise zur Lösung der Aufgaben zu geben. Alle Informationen sind in die Fallgeschichte eingebunden. Schank (1998) betont, dass Geschichten für die Gedächtnisorganisation bedeutend sind.

Die zu vermittelnde Fähigkeit der wissenschaftlich fundierten Interventionsplanung wird, angelehnt an das Intervention Mapping Verfahren (Bartholomew et al., 2006), in vier Teilfähigkeiten zerlegt: (1) Programmziel festlegen, (2) Handlungsziele formulieren, (3) Determinanten spezifizieren und (4) Veränderungsziele festlegen. Ausgehend von diesen vier Teilfähigkeiten<sup>6</sup> ist der FLIP in vier Sequenzen unterteilt, die von den Studierenden durchlaufen werden. Jede Sequenz umfasst einen einleitenden, einen die Aufgabe beschreibenden und einen die Arbeitsschritte zusammenfassenden Teil. In einigen Sequenzen werden Anregungen gegeben, die Vorgehensweise bzw. die vorgeschlagenen Lösungen zu diskutieren. Jede Sequenz wird in den gesamten Planungsprozess des Intervention Mapping Verfahrens eingeordnet, indem beschrieben wird was bereits gemacht wurde und was noch zu machen ist.

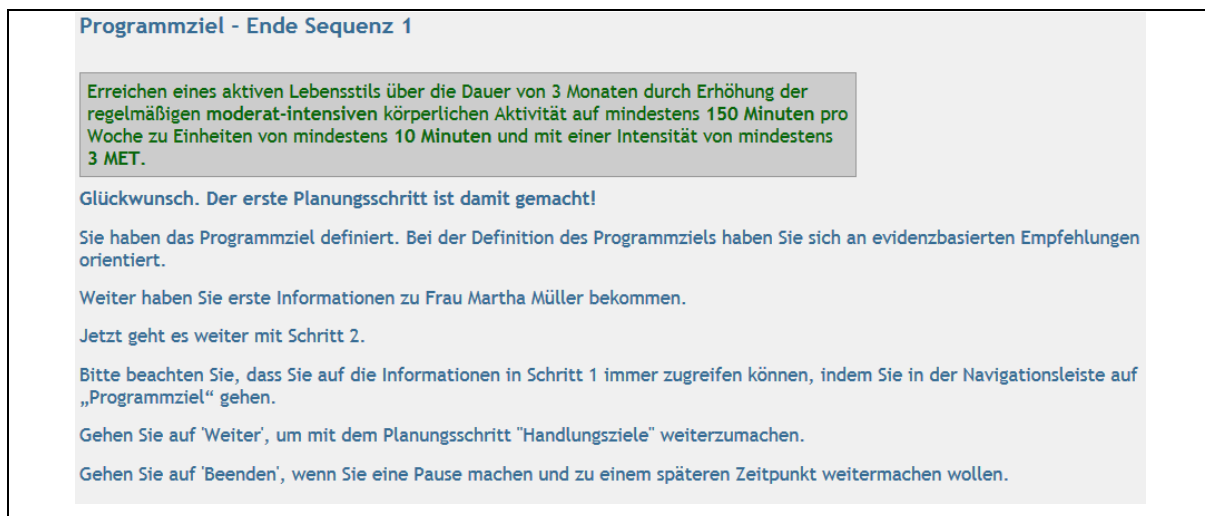
FLIP wird inhaltlich für den Kontext *Gesundheitsverhalten*, und darin konkret für die Erhöhung der körperlichen Aktivität im Alltag ausgearbeitet. Um die einzelnen Planungsschritte im FLIP erfolgreich zu durchlaufen, benötigen die Studierenden Wissen und Informationen, die in einer Wissensbasis im FLIP bereitgestellt sind und die bei Bedarf abgerufen werden kann. Um ein geeignetes Programmziel festlegen zu können, bekommen die Studierenden evidenzbasierte Informationen zum Zielverhalten der körperlichen Aktivität im Alltag. Um Handlungsziele formulieren zu können, werden die situativen Gegebenheiten einer Person, die ihr Verhalten ändern möchte, beschrieben. Dazu wird Wissen in Form von Beschreibungen der Person und ihrer sozialen und räumlichen Umwelt bereitgestellt. Um Determinanten für die Person spezifizieren zu können, lernen Studierende verschiedene Theorien der Verhaltensänderung anhand von Vorlesungsaufzeichnungen kennen. Um die Evidenz von Studien einschätzen zu lernen, wird Wissen über die Qualität von Studiendesigns vermittelt. Im vierten Schritt legen die Studierenden Veränderungsziele fest. Dazu führen sie

---

<sup>6</sup> Im Folgenden als *Sequenz* bezeichnet.

vorher durchgeführte Schritte (Programmziel festlegen, Handlungsziele festlegen und Determinanten spezifizieren) in einer Matrix zusammen.

Im FLIP wechseln sich vermeintlich einfache Lernaufgaben mit mehr oder weniger vorgegebenen Lösungsbeispielen und komplexeren Problemlöseaufgaben ab. Eine Kombination von ausgearbeiteten Lösungsbeispielen und Problemlöseaufgaben, die zwischen einfachen (stärker strukturierten) und komplexen Lernaufgaben variieren, sind bei Stark et al. (2000) oder bei Kalygva et al. (2001) zu finden und haben sich dort als vorteilhaft erwiesen. Es ist wahrscheinlich, dass Anfänger und Fortgeschrittene von einer Kombination verschiedener Aufgaben- bzw. Problemformate profitieren (Kerres, 2012). Der Ablauf im FLIP lässt sich, in Anlehnung an den Ablauf des fallbasierten Lernens nach Kerres (2012), so beschreiben: Die Lernenden werden mit dem Fall „Martha Müller“ konfrontiert. Sie bearbeiten eine Lernsequenz, die in vier Planungsschritte aufgeteilt ist, alleine am Computer. Die Sequenzen starten jeweils mit einem erläuternden Text, was im nächsten Schritt erreicht werden soll und warum der Schritt relevant ist. Die Rückmeldungen im Lernprozess fassen zusammen, welche Teilschritte gemacht wurden, was man bereits erreicht hat und warum das wichtig ist (vgl. Abbildung 3).



**Programmziel - Ende Sequenz 1**

Erreichen eines aktiven Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen moderat-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens 150 Minuten pro Woche zu Einheiten von mindestens 10 Minuten und mit einer Intensität von mindestens 3 MET.

Glückwunsch. Der erste Planungsschritt ist damit gemacht!

Sie haben das Programmziel definiert. Bei der Definition des Programmziels haben Sie sich an evidenzbasierten Empfehlungen orientiert.

Weiter haben Sie erste Informationen zu Frau Martha Müller bekommen.

Jetzt geht es weiter mit Schritt 2.

Bitte beachten Sie, dass Sie auf die Informationen in Schritt 1 immer zugreifen können, indem Sie in der Navigationsleiste auf „Programmziel“ gehen.

Gehen Sie auf 'Weiter', um mit dem Planungsschritt "Handlungsziele" weiterzumachen.

Gehen Sie auf 'Beenden', wenn Sie eine Pause machen und zu einem späteren Zeitpunkt weitermachen wollen.

*Abbildung 3: Rückmeldung zu erreichtem Zwischenziel im FLIP*

Da für das Lösen einiger Aufgaben auch deklaratives Wissen erforderlich ist, können Lernende im Lernprozess auf eine Wissensbasis zugreifen. Die Lernhilfen sind über das Icon einer Glühbirne ausgewiesen. Lernhilfen werden im FLIP über „Pop-ups“ in einem separaten Fenster dargestellt. Über die Lernhilfen werden alle relevanten Informationen zur Lösung der Aufgaben oder Probleme bereitgestellt (vgl. Abbildung 4).



In Sequenz 3 sind Lernhilfen direkt in Feedbackschleifen integriert, um Lernende, die nicht von alleine auf die vorgeschlagene Lösung kommen, Hinweise zur Lösung zu geben.

**Determinanten - Theoriegeleitetes Vorgehen - Aufgabe**

Sie haben verschiedene Modelle/ Theorien kennengelernt, die sich im Kontext der Verhaltensänderung zur Förderung von Gesundheit bewährt haben. Nehmen Sie eine theoretische Haltung ein.

Setzen Sie ein Häkchen bei den Determinanten, bei denen Sie überprüfen wollen, ob empirische Evidenz vorliegt. Gehen Sie auf weiter, wenn Sie Ihre Vorauswahl abgeschlossen haben.

HBM
TPB
HAPA
Zusammenfassung Determinanten

Abbildung 4: Lernhilfen im FLIP

Zu Beginn der Sequenzen 2 und 3 werden Lernende über eher offen formulierte Aufgaben aufgefordert, eigene Lösungsvorschläge zu generieren. Durch offene Aufgabenstellungen sollen die Studierenden zu eigenen Überlegungen angeregt werden. Sie können selbst entscheiden, wann sie weiter gehen wollen (vgl. Abbildung 5).

**Handlungsziele - Aufgabe 2**

Formulieren Sie nun mögliche Handlungsziele für Frau Martha Müller.

Tragen Sie Handlungsziele in die Notizfelder/ Zellen unten ein. Die Handlungsziele sind so zu formulieren, dass Sie für Frau Müller umsetzbar und realistisch sind und damit einen Beitrag dazu leisten, das Programmziel zu erreichen. Die Formulierung von Handlungszielen gibt einen ersten Überblick über Verhaltensweisen und Kompetenzen, die eine Zielgruppe beherrschen muss, um Programmziele zu erreichen.

Handlungsziele von Personen (mit [+] können Sie weitere Zeilen hinzufügen):

Körperliche Aktivitäten	Fähigkeiten und Kompetenzen

Lernhilfen für körperliche Aktivitäten , für Fähigkeiten und Kompetenzen anfordern.

Klicken Sie auf „Weiter“, wenn Sie der Meinung sind, genug Handlungsziele formuliert zu haben.

Abbildung 5: Offene Aufgabe zur Formulierung eigener Lösungsvorschläge im FLIP

In Sequenz 3 sollen Lernende „Determinanten spezifizieren“, die Verhalten beeinflussen. Im FLIP werden den Lernenden zwei Bearbeitungsstrategien angeboten: (1) Den Merkmalsraum anhand von Theorien einzugrenzen und die theoretisch relevanten Determinanten auf empirische Evidenz zu überprüfen, oder (2) empirisch relevante Determinanten zu identifizieren und den Merkmalsraum anschließend durch eine theoretische Haltung einzugrenzen. Beide Lösungswege führen zum Ziel. Die Gestaltung der Aufgabe in Sequenz 3 (Teil 2) orientiert sich an der Theorie des Problemlösens

nach Newell und Simon (1972). Klahr und Dunbar (1988) haben die Theorie im SDDS-Modell aufgegriffen. Problemlösen wird im SDDS-Modell als Suche in zwei Problemräumen betrachtet: Den Hypothesen-Raum und den Problem-Raum (Klahr & Dunbar, 1988). Durch die Aufgabenstellung im FLIP wird eine Suche in dualen „Räumen“ mit dem Zweck des Erkenntnisgewinns angeregt. Dabei wird erwartet, dass Studierende je nach Vorkenntnissen unterschiedliche Problemräume aufspannen (Klahr, 2002). Durch die Aufgabenstellung werden die Studierenden zur Bildung von Hypothesen instruiert. Die „Hypothesenbildung“ und das „Testen und Experimentieren“ sind Stufen im forschenden Lernen nach Dewey (Kerres, 2012). Durch das Bilden von Hypothesen erhält die Problemlage eine Struktur, „durch die die weitere Datensammlung zur Bestätigung oder Widerlegung der Hypothesen gesteuert wird“ (Elstein & Schwarz, 2000). Durch Hypothesenbilden kann die Komplexität einer berufsähnlichen Situation mit einer Vielzahl an Datenmengen eingegrenzt und der aufgespannte Problemraum strukturiert werden.

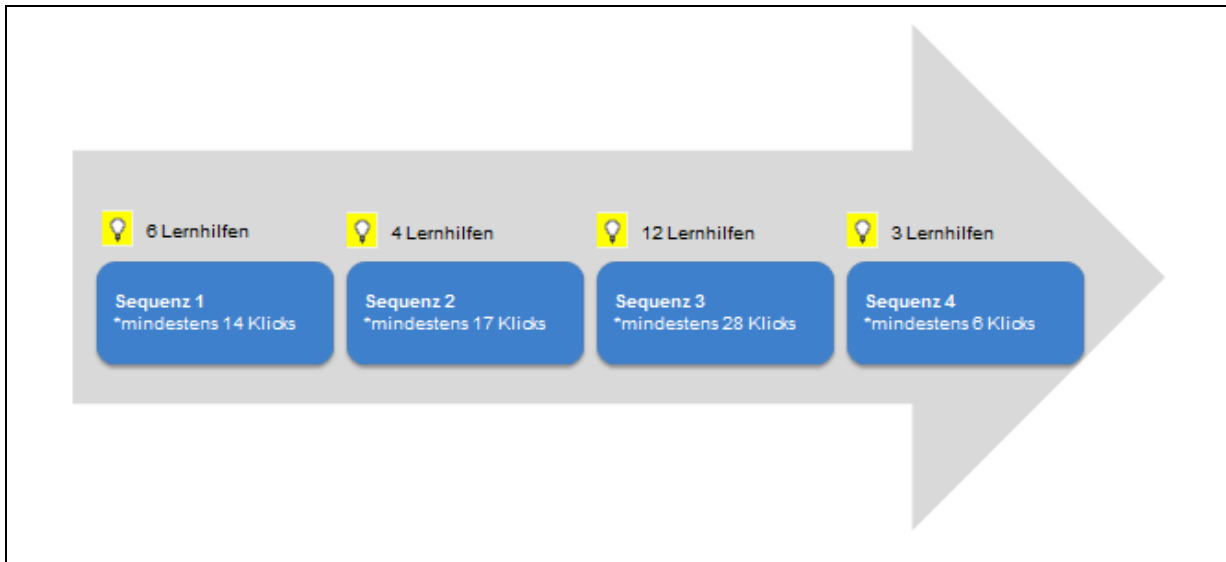
Bei Lernprozessen ist „jede Interaktion zwischen Lerner und Lerngegenstand von jeweils spezifischen Eigenschaften sowohl des Lerners als auch des Lerngegenstandes geprägt“ (Wirth, 2004, S. 20). Interaktivität unterscheidet sich nach Niegemann et al. (2008) in Steuerungsinteraktion und didaktisch orientierte Interaktion. Der Grad an Interaktion stellt die Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten dar, die in verschiedenen Phasen des Lernprozesses gegeben sind (Niegemann et al., 2008). Im Rahmen des FLIP stehen den Nutzenden Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten in Form von Navigations- und Systemfunktionen, wie z.B. Speichern von Daten, Abspielen von Videos oder Tonaufnahmen, Aufrufen von Informationen über Lernhilfe-Pop-ups und rückwärtsgerichtete Sequenzwechsel über das Hauptmenü zu. Zu einer didaktisch orientierten Interaktion zählen Feedbacks oder Frage-Antwort-Kategorien.

Konkrete Merkmale der Interaktivität im FLIP sind das gezielte Auswählen von Informationen, das Eingeben und/oder Auswählen von Antworten und Lösungen, das Identifizieren zusätzlicher Informationen und das freie Eintragen von Antworten zu komplexen Fragestellungen oder das freie Auswählen von Bearbeitungswegen.

Interaktive Elemente ermöglichen den Lernenden einen aktiven Eingriff in den eigenen Lernprozess. Indem die Nutzenden Geschwindigkeit und Beenden des Lernprozesses selbst bestimmen und benötigte Informationen aktiv aufrufen, können sie ihr Vorgehen nach aktuellem Bedarf selbst steuern.

Im FLIP können einfache von komplexen Interaktivitätsmomenten unterschieden werden. Zur einfachen Interaktion in Sinne von einfacher Benutzerkontrolle zählt beispielsweise die Weiter-Navigation, die vorwärts und rückwärts erfolgen kann. Zu den

komplexeren Interaktionselementen zählen die verschiedenen Aufgabentypen, die mit einem lernerbezogenen Feedback gekoppelt sind. Das eingesetzte System *Soon-Trainer* bietet die Möglichkeit, Seiten oder Fakten mit Attributen zu versehen. Die Attribute können prozessnah mit Feedbackelementen verknüpft werden. So kann den Nutzenden nach der Bearbeitung der Sequenz 3 (Teil 2), ein gezieltes Feedback zum gewählten Vorgehen gegeben werden. Die Nutzerinnen und Nutzer bekommen rückgemeldet, ob sie eher wie eine/ein „Empirikerin“/„Empiriker“ oder wie eine/ein „Theoretikerin“/„Theoretiker“ vorgegangen sind. Das Feedback wird in Textform gegeben. Bei einfachen Aufgabentypen, wie z.B. Multiple-Choice-Aufgaben, erfolgt das Feedback zusätzlich visuell über grüne Haken oder rote Kreuze (vgl. Abbildung 7). Das Feedback soll Lernende zu einem aktiven Lernprozess anregen und beim Erreichen des Fallziels unterstützen. Inhaltlich orientiert sich die Gestaltung des Feedbacks an Kriterien guter Interventionen (Bartholomew et al., 2006). Eine plausible Erklärung liegt nach Bartholomew et al. (2006) vor, wenn sie kritisch dahingehend überprüft ist, ob die Beziehungen zwischen den verschiedenen Elementen der logischen Betrachtung standhalten. Wenn möglich, soll eine plausible Erklärung einen Verursachungsmechanismus anzeigen (Earp & Ennett, 1991). Die Relevanz lässt sich über die Stärke der Evidenz für die kausale Beziehung zwischen den Determinanten und dem Faktor, der geändert werden soll, ermitteln. Mit *Changeability* bezeichnen Bartholomew et al. (2006, S. 279) die Stärke der Evidenz, mit der der beabsichtigte Wandel durch die Intervention realisiert wird. Um die inhaltliche Qualität des Feedbacks im FLIP sicherzustellen wurden daher Metaanalysen (u.a. Bauman et al., 2012; Heath et al., 2012) und narrative Reviews (u.a. Hillsdon et al., 2005; Rhodes & Dickau, 2013; Sallis et al., 2000; Müller-Riemenschneider et al., 2008) gesichtet und eine Evidenztabelle erstellt. Die CTML von Mayer postuliert, E-Lernumgebungen in Abschnitte zu unterteilen. Nach der Argumentation von Mayer (2005) können Lernende, die selbst über die Geschwindigkeit der präsentierten Inhalte bestimmen, die Lerninhalte besser verstehen. Lernende können im FLIP über eine „Weiter-Taste“ selbst bestimmen, in welcher Geschwindigkeit die Lerninhalte dargeboten werden. Die Mindestanzahl an Klicks pro Sequenz ist in Abbildung 6 dargestellt.



*Abbildung 6: Mindestanzahl der Klicks und Anzahl der Lernhilfen pro Sequenz im FLIP*

Das Segmentierungsprinzip (Mayer, 2005) bzw. Interaktivitätsprinzip (Robinson, 2004) gründet auf der begrenzten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses und fordert Lern-Fälle zu unterteilen. Mit Ausnahme der Sequenz 3 (Teil 2), ist die Reihenfolge der Aufgabenbearbeitung im FLIP beim ersten Bearbeiten sequentiell vorgegeben. Rückwärts können Lernende beliebig über das bereits aktivierte Menü springen, um beispielsweise Informationen aus einer Audiodatei wiederholt anzuhören. Beim Wiederholen der Planungsschritte, also wenn der Fall einmal komplett durchlaufen wurde, ist die Navigation im Fall frei und wird über ein Menü am oberen Bildschirmrand angezeigt. Die vorgegebene Bearbeitungsreihenfolge beim ersten Durchlauf ist zum einen inhaltlich, durch die Planungsschritte im Intervention Mapping Verfahren, begründet. Zum anderen hat der sequentielle Aufbau einen pragmatischen Nutzen. Denn durch den sequentiellen Aufbau reduziert sich der Programmierungsaufwand, da die Anzahl an Navigationsoptionen eingeschränkt ist.

**Handlungsziele - Feedback 1**

- ◊ ✗ kommunale Anbieter von Bewegungsprogrammen
- ◊ ✗ Angehörige
- ◊ ✓ Partner
- ◊ ✗ Krankenkasse
- ◊ ✓ Arbeitskollegen
- ◊ ✓ Firmenleitung / Vorgesetzte
- ◊ ✓ Ärzte

**Ihre Auswahl stimmt nicht mit der vorgeschlagenen Lösung überein oder ist unvollständig.**

Aus den bisherigen Informationen geht hervor, welche Agenten als Einflussgrößen auf das Bewegungsverhalten von Frau Müller bei der Interventionsplanung berücksichtigt werden sollten. Gehen Sie über 'Zurück' nochmals zu den Informationsseiten.

Machen Sie eine Notiz, wenn Sie der vorgeschlagenen Lösung nicht zustimmen.

*Abbildung 7: Automatisches Feedback bei Multiple-Choice Aufgaben im FLIP*

Bei relativ einfachen Aufgabentypen wie z.B. Multiple-Choice (Sequenz 2 „Handlungsziele“), Lückentexte (Sequenz 1 „Programmziel“) und Zuordnungsaufgaben (Sequenz 4 „Veränderungsziele“) erfolgt eine automatisierte Rückmeldung durch das Lernsystem (vgl. Abbildung 7).

Für FLIP wurden verschiedene Präsentationsformen gewählt. Der multimediale Input erfolgt über eine Mischung aus Ton-, Video-, Text- und Bilddateien. Zählt man die Dauer aller im FLIP integrierten Multimediaelemente (Ton, Video) zusammen, kommt man auf 35 Minuten und 21 Sekunden. An einigen Stellen können Studierende wählen, ob sie Informationen zur Fallgeschichte über Ton oder Text aufnehmen möchten. Zu Audiosequenzen werden schriftliche Texte angeboten. Textelemente machen im FLIP den größten Anteil aus. Bilder sind meist in den Fließtext eingebunden. Video- und Tondateien wurden mit der Software „Camtasia Studio“ erstellt.

### **3.4 Zusammenfassung der Programmkonzeption**

Die Idee, ein fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten zu konstruieren und zu implementieren konnte realisiert werden. Im ersten Schritt ließen sich, ausgehend von den Lernzielen, durch eine präskriptiv-pragmatische Konstruktion implizite und explizite Theorien identifizieren, die zu einer Instruktionmethode für den Lerngegenstand verdichtet wurden. Die Merkmale der Lernumgebung fußen auf einem problemorientierten Zugang. Es ließ sich ein praxisnaher Fall entwickeln, der den Lernenden deklaratives Handlungswissen (Süß, 1996) zur theorie- und evidenzbasierten Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten vermitteln soll. Dazu wurde der Ablauf des Interventionen Mapping Verfahrens anhand der Fall-Geschichte zu „Martha Müller“ dargestellt, mit der Absicht die Gedächtnisorganisation der Lernenden zu unterstützen (Schank, 1998). Die Fallgeschichte

wurde zunächst in einem „didaktischen Drehbuch“ ausformuliert, und mit Video-, Ton- und Bildmaterial angereichert. Anhand der Fallgeschichte ließ sich, unter Bezugnahme auf die vorher gegebenen fallspezifischen Informationen zur Person und ihrer Umwelt, ein automatisches, auf die Lernumgebung abgestimmtes Feedback konzipieren. Im zweiten Schritt wurde die Fallgeschichte, ausgehend vom didaktischen Drehbuch (vgl. Anlage A), von einem Programmierer in ein fallbasiertes Lernsystem der *Soon-Systems GmbH* umgesetzt und in der Lehre an der Universität Stuttgart implementiert. Das fallbasierte Lernsystem bietet zum einen die Möglichkeit, Informationen auditiv und visuell zu gestalten, und zum anderen interaktive Schnittstellen, in denen Lernende Geschwindigkeit, Richtung und den Lernweg beeinflussen und ihren Lernprozess kontrollieren können.

Das FLIP ist, ausgehend von den Lernzielen, so konzipiert, dass es sich in den Studienablauf der Studiengänge MOIG und MAGF der Universität Stuttgart integrieren lässt und sein didaktisches Anliegen in der Kombination mit Präsenzphasen oder synchronen Online-Lernphasen einlösen kann.

## 4 Programmevaluation

Das Konzept der Akzeptanz wird angelehnt an Nokelainen (2006) über die pädagogische und technische Usability weiter aufgespannt. Es wird sowohl der Lernprozess als auch das Lernergebnis evaluiert.

### 4.1 Konzeptspezifikation und Operationalisierung

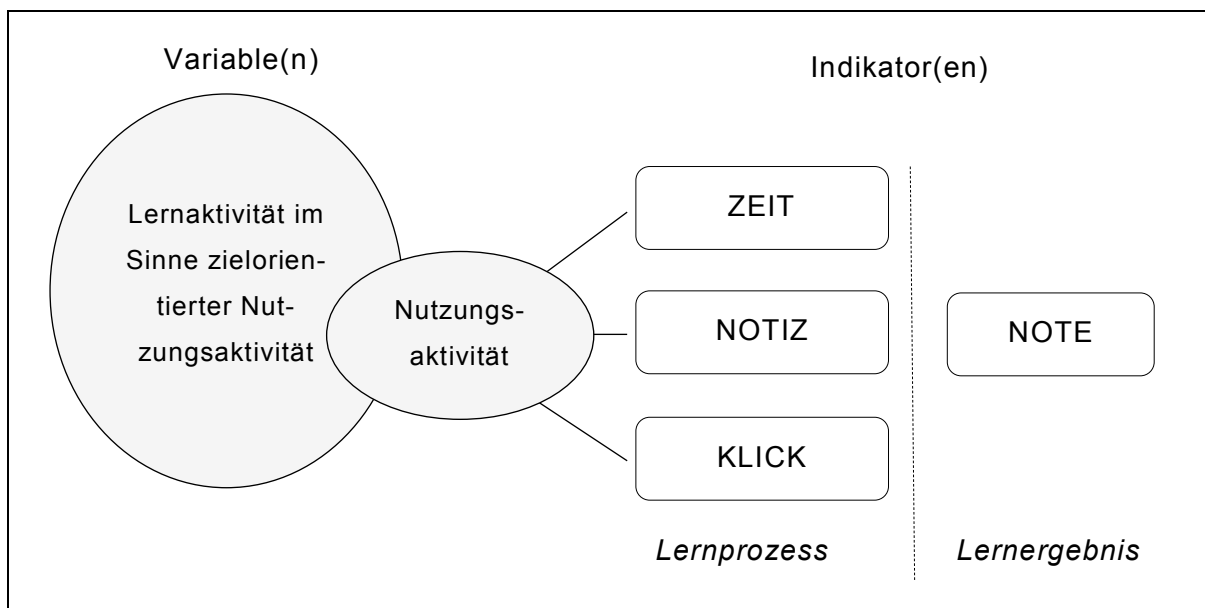
Ein pädagogischer Mehrwert durch computergestütztes Lernen ergibt sich nach Jansen et al. (2002) durch die Anpassungsmöglichkeit an individuelle Bedarfe, durch die Anzahl flexibler Optionen, durch die Kontrolle und Initiierung des Lernprozesses durch die Lernenden. Das richtige Maß an Lernerkontrolle scheint Lernerfolg positiv begünstigen zu können (u.a. Kalygua et al., 2001; Kalygua, 2007; Hede, 2002). Die Lernerkontrolle versetzt die Lernenden in einen positiven affektiven Zustand, der über eine höhere Zufriedenheit gemessen werden kann (Merrill, 1994). Nach Williams (1996) sind zwei kognitive Eigenschaften für einen positiven Effekt durch eine hohe Lernerkontrolle entscheidend: Vorwissen und Fähigkeiten der Lernenden. Ein positiver Effekt durch Lernerkontrolle kann ausbleiben, wenn die Lernenden über ein geringes Vorwissen verfügen (Piccoli et al., 2001). Individuen mit einem höheren Vorwissen können ihre Lernbedarfe besser abschätzen und überschätzen ihre Fähigkeiten nicht. Die Gefahr einer Fehleinschätzung der eigenen Fähigkeiten besteht darin, dass man sich wenig mit dem Lernmaterial beschäftigt und wichtige Instruktionselemente auslässt. Die Lernumgebung würde in diesem Fall nur zu einem oberflächlichen Lernstil anregen. Den Einfluss von Lernerkontrolle auf den Lernerfolg greift Hede (2002) in dem Integrativen Modell multimedialer Effekte beim Lernen auf. Lernermerkmale, Lernerkontrolle und kognitive Verarbeitung wirken in diesem Modell zusammen.

Der pädagogisch-didaktische Nutzen des FLIP soll daran festgemacht werden, inwieweit eine sequentiell und strukturiert gestaltete Lernumgebung die Lernenden zu einem aktiven Lernverhalten anregt. Nutzungsaktivität i.S. von „faktischer Nutzung“ (Kerres, 2012) wird definiert als beobachtbares Verhalten, das direkt erfasst werden kann. Aktives Nutzungsverhalten wird operationalisiert über die Nutzungsintensität, die Nutzungsdauer und die Performanz. Die Intensität bzw. die Dauer und die Häufigkeit der Nutzung legen die Lernenden im FLIP selbst fest. Die aktive Nutzung gibt noch keinen Hinweis auf tatsächlich stattfindende Lernprozesse.

Lernaktivität umfasst neben der faktischen Nutzung den Aspekt der Zielorientierung. Lernaktivität liegt nach der Definition in der vorliegenden Arbeit dann vor, wenn alle Aufgaben bearbeitet werden und dafür möglichst wenig Klicks nötig sind. Hinsichtlich

der faktischen Nutzung muss zwischen einfachen (z.B. „Weiter-Button“) und komplexen interaktiven Elementen (z.B. Auswahl verschiedener Bearbeitungswege) unterschieden werden. Die Gestaltungselemente und Aufgabenformulierungen im FLIP sind danach zu beurteilen, ob sie die angedachten Nutzungsaktivitäten bei der Zielgruppe anregen und beim Erreichen des Fallziels unterstützen.

Die Lernaktivität ist eine latente Variable, die über die Nutzungsaktivität der Lernenden, als Grad der Interaktion zwischen Lernenden und FLIP, gemessen werden kann. Die Indikatoren der latenten Variable *Lernaktivität* sind in Abbildung 8 dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert.



*Abbildung 8: Indikatoren zur Erfassung der Nutzungsaktivität*

Die Lernaktivität, verstanden als kognitive Informationsverarbeitung, wird über die verbrachte Zeit, die Nutzung interaktiver Elemente und die Art und Weise der Navigation beobachtet (Hede, 2002). Als interaktive Elemente im FLIP werden die vorwärts- und rückwärtsgerichteten Menünavigation, die Notizfelder, die Frageelemente (einfach/mehrfach Auswahl; Texteingabe) und die Lernhilfen betrachtet.

Indikatoren für die Nutzungsaktivität sind die Nutzungszeit und die Nutzungshäufigkeit. Die messbaren „Fakten“ im FLIP sind Klicks (z.B. bei Frageelementen oder bei der Navigation), die Verweildauer über Zeitstempel und Einträge in Notizfelder. Über die Klicks kann ermittelt werden, ob das Fallziel überhaupt erreicht wird oder die Nutzenden frühzeitig abbrechen. Um die Aktivität im FLIP zu überprüfen, ist zudem relevant, wie oft Lernende eigene Ergebnisse produzieren und diese in Notizfelder eintragen. Dabei ist darauf zu achten, nur solche Einträge zu zählen, die plausibel sind. Kriterien, Variablen und Indikatoren zur Evaluation des FLIP sind in Tabelle 3 dargestellt.



Tabelle 3: Prozess- und erfolgsbezogene Evaluationskriterien und Indikatoren

Prozessbezogene Kriterien		Erfolgsbezogene Kriterien	
Variable	Indikator	Variable	Indikator
Nutzungsdauer	Zeit	Performanz	Note
Nutzungsintensität	Klicks und Notiz	Kompetenzzuwachs	Veränderung der Itemantworten
Zielorientierung	Klicks pro Aufgabe	Einstellung zur Nutzbarkeit	Itemantworten
		Zufriedenheit	Itemantworten

Die Kriterien beziehen sich zum einen auf den Lernverlauf und zum anderen auf das Lernergebnis. Die zu messende *VerlaufsvARIABLE* ist die Nutzungsaktivität bezogen auf die interaktiven Elemente im FLIP. Um die VerlaufsvARIABLE zu bestimmen, werden die Zeit, die Klicks und die vorgenommenen Notizen als Indikatoren herangezogen.

Das Außenkriterium der Nutzungsaktivität wird über die *ErfolgsvARIABLE* Performanz überprüft. Die Performanz wird aus der in einer an die Fallbearbeitung anschließenden, von inhaltlichen Experten beurteilten und an den Lernzielen orientierten Prüfungsleistung ermittelt und über die Note operationalisiert. Neben der Performanz wird als zweite Erfolgsvariable der subjektiv eingeschätzte Kompetenzzuwachs erfasst.

Weitere Kriterien sind die Zufriedenheit und die Usability aus Sicht der Studierenden. Die Zufriedenheit ist, neben der tatsächlich gezeigten Testleistung, ein „weiches“ Kriterium, um den Lernerfolg zu bestimmen. Damit wird dem Verständnis von Lernerfolg als Konstrukt, welches kognitive, motivationale und emotionale Dimensionen umfasst, entsprochen.

Um einen Einblick in die Interaktion zwischen Nutzenden und System zu bekommen, wird die Einstellung zur Usability vom FLIP erfasst. Ergänzend werden die Anzahl technischer Probleme bzw. Hilfeanforderungen im Untersuchungszeitraum dokumentiert, um die Usability des FLIP objektiv einschätzen zu können.

Durch die Usability-Analyse werden die Eigenschaften der Lernumgebung aus Sicht der Lernenden direkt bewertet. Es wird davon ausgegangen, dass negativ eingestellte Lernende im Lernprozess beeinträchtigt werden, und daher weniger von der Art des Lernens profitieren als positiv eingestellte Lernende. Das Konzept der Gebrauchstauglichkeit bezeichnet „das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte

Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“ (DIN EN ISO 9241<sup>7</sup>, 1998, S. 7; zit. nach Boschmann et al., 2013). Nielsen (1990, S. 151) beschreibt fünf Usability-Attribute: (1) *Learnability*, (2) *Efficiency*, (3) *Memorability*, (4) *Errors* und (5) *Satisfaction*. Die (1) *Learnability* (Erlernbarkeit) ist davon abhängig, wie lange Anfänger das System nutzen, bevor sie die wesentlichen Fähigkeiten erlernt haben, die notwendig sind, die gestellten Aufgaben zu verrichten. Die (2) *Efficiency* (Effizienz) bezieht sich darauf, wie gut erfahrene Nutzerinnen und Nutzer die Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten im FLIP anwenden und beherrschen. (3) *Memorability* (Einprägsamkeit) drückt aus, dass sich gelegentliche Nutzerinnen und Nutzer an die Bedienungsprinzipien erinnern. (4) *Errors* (Fehler) unterteilt Nielsen (1990) in zwei Gruppen: Weniger ernste Fehler, die die Arbeit der Nutzenden stören, und ernste Fehler, die den Lernoutput der Nutzenden gefährden. Ein ernster Fehler liegt vor, wenn die eingesetzten Medien im FLIP die Lernenden überfordern, statt sie zu unterstützen und die Navigation innerhalb der Lernumgebung verhältnismäßig viel Aufmerksamkeit erfordert. (5) *Satisfaction* (Zufriedenheit) bezeichnet das subjektive Beurteilen der Lernumgebung durch die Nutzenden (Nokelainen, 2006). Technische Usability ist gegeben, wenn die zentralen Funktionsbereiche des Systems einfach zu nutzen sind und die Funktionen effizient und zweckdienlich verwendet werden können. Fehlerreaktionen auf inkorrekte Operationen mit der Software sollen Nutzenden dabei helfen, das System wie beabsichtigt zu nutzen und den Fehler nicht zu wiederholen. Nur wenn die Lernumgebung als benutzerfreundlich wahrgenommen wird, leicht zu bedienen ist, zuverlässig und stabil läuft, kann sie auch als unterstützend empfunden werden.

Ob die Evaluationskriterien erreicht werden, wird über die in Tabelle 4 dargestellten Indikatoren überprüft.

---

<sup>7</sup> Richtlinien, welche die Mensch-Computer-Interaktion beschreiben

*Tabelle 4: Kriterien und Indikatoren der Programmevaluation des FLIP*

	<b>Kriterium</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Indikatoren</b>
1	Faktische Nutzung	Alle interaktiven Elemente, wie Lernhilfen, Menünavigation, Notizfelder und Frageelemente werden genutzt.	Klicks, Zeitstempel, Notizeinträge.
2	Nutzbarkeit für heterogene Zielgruppen	Eine aktive Nutzung des FLIP ist auch für Studierende mit geringerer Ausprägung der leistungsrelevanten Merkmale Vorerfahrung, fachliche Kompetenz, methodische Kompetenz und Studieninteresse machbar.	Index Nutzungsintensität, Item zur Vorerfahrung, Skala Fachkompetenz (Braun et al., 2008), Skala Methodenkompetenz (Braun et al., 2008), Skala Studieninteresse (Krapp et al., 1993).
3	Performanz	Studierende zeigen in einer schriftlichen Prüfungsleistung, dass sie die Lernziele erreicht haben und abrufen können.	Note.
4	Veränderung der subjektiven Kompetenzeinschätzung	Studierende schätzen ihre Kompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten nach dem Lernen mit dem FLIP höher ein als vor dem Lernen mit dem FLIP.	Skala Fachkompetenz (Braun et al., 2008) Skala Methodenkompetenz (Braun et al., 2008).
5	Einstellungsakzeptanz	Studierende äußern eine positive Einstellung zu den Gestaltungsmerkmalen im FLIP.	Index zur inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung Index zur technischen Gestaltung.
6	Zufriedenheit	Studierende sind mit der E-Lerneinheit zufrieden.	Items aus dem Stuttgarter Evaluationsinstrument zur Lehrveranstaltungsbefragung (SEML).

## 4.2 Methoden, Techniken und Erhebungsinstrumente

Um die programmspezifischen Ziele zu überprüfen, werden objektive und subjektive Daten erhoben. Subjektive Daten ergeben sich aus den Einschätzungen und Bewertungen der Nutzenden, die anhand von Fragebögen erfasst werden. Es werden drei Befragungsinstrumente eingesetzt: Die beiden selbst entwickelten Fragebögen FBpre1 und FBpost1 sowie der Fragebogen zum Studieninteresse (FSI). Der Einsatz von Fragebögen ist angebracht, da die Einstellungen der Nutzenden erfasst und beschrieben werden (Schlicht et al., 2013). Um die Onlinebefragungen zu erstellen, wird das Befragungstool „questback“ vom Anbieter „Unipark“<sup>8</sup> eingesetzt. Die Probanden wer-

<sup>8</sup> Firmensitz in Köln

den per Email eingeladen. Objektive Daten zum Nutzungsverhalten werden „online“ (Veenmann, 2005) während des Lernens erhoben.

#### **4.2.1 Logfile-Analyse**

Verlaufsvariablen zur faktischen Nutzung vom FLIP können über Methoden der „trace methodology“ (Azevedo et al., 2010) aufgespürt werden. Basierend auf den Nutzungsdaten der Studierenden lässt sich das Lernmaterial evaluieren (Romero et al., 2008). Durch die Methode der Verhaltensrecodierung über Logfile-Daten werden verwertbare Informationen zur Nutzungsaktivität gewonnen. Die faktische Nutzung wird über Klicks, Zeitstempel und Einträge in Notizfelder erfasst. Anhand der Logfiles wird analysiert, welche Seiten im FLIP wie oft, wie lange und in welcher Reihenfolge aufgerufen, ob Lernhilfen genutzt und die einzelnen Lösungsschritte erreicht werden. Der Lernprozess wird über gespeicherte Zustände im Logfile erfasst.

Die Datenerfassung erfolgt nicht unbemerkt. Die Teilnehmenden bekommen zu Beginn der Fallarbeit einen Hinweis, dass ihr Klickverhalten erfasst wird. Ein Vorteil der Logfileerfassung liegt darin, dass die Fallbearbeitung durch die Methode nicht unterbrochen wird. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass die Teilnehmenden am selbst gewählten Lernort in ihrer natürlichen Lernumwelt befinden und den Fall unter den selbst gewählten Rahmenbedingungen bearbeiten. Im Sinne einer Feldbeobachtung wird kein Einfluss auf die Bedingungen ausgeübt. Lernende sind während des Lernens in der Handhabung des Lernangebotes auf sich selbst angewiesen (Niegemann et al., 2004), was den Bedingungen in onlinebasierten Selbstlernphasen entspricht.

Anhand der Verhaltensdaten wird eruiert, wie das FLIP bearbeitet wird. Daraus lassen sich Rückschlüsse zur Benutzeroberfläche und -führung ziehen und wie beides verbessert werden kann (Kerres, 2012). „Learners' regular and irregular patterns could be determined allowing the most frequently made mistakes to be identified and more effective activities to be elaborated.“ (Romero et al., 2008). Das Beobachtungsprotokoll enthält Angaben zu Lern- bzw. Verweilzeiten, zum Klickverhalten und zur Nutzung von Texteingabefeldern.

Bei der Messung geht es darum, über die Indikatoren Nutzungszeit und Klickverhalten das Konstrukt „Nutzeraktivität“ möglichst genau zu erfassen. Es wird angenommen, dass die herangezogenen Indikatoren der Variable „Nutzeraktivität“ dasselbe messen. Ein Zusammenhang kann unterstellt werden, wenn mit zunehmender Nutzungsdauer auch die Nutzungsintensität zunimmt. Zwischen den Variablen Nutzungsdauer (in Stunden und Minuten) und Nutzungsintensität kann anhand der Logfile-Analyse ein positiver und signifikanter Zusammenhang beobachtet werden ( $N=32$ ,  $r=.907^{**}$ ,  $p<01$ ).

#### **4.2.2 Performanz-Test**

Studierenden sollen durch das FLIP die Prozeduren der wissenschaftlich fundierten Interventionsplanung erlernen. Durch den Performanz-Test wird überprüft, ob nach dem Arbeiten mit dem FLIP ein kurzfristiger Situations-Transfer (Hager & Hasselhorn, 2000) stattfindet. Die Kriterien der Prüfungsleistung orientieren sich an den Lernzielen (vgl. Tabelle 1), und werden von zwei Experten im Kontext *Gesundheitsverhalten* gemeinsam entwickelt. Für die Prüfungsleistung nehmen die Studierenden die Rolle einer Akteurin/eines Akteurs der Gesundheitsförderung ein, die/der eine Intervention wissenschaftlich fundiert planen soll. Die Studierenden bekommen die Aufgabe ein Interventionskonzept für eine konkrete Problemstellung schriftlich auszuarbeiten. Die Bewertungskriterien werden zwischen den Dozenten im Vorfeld abgestimmt und basieren auf allgemeinen Kriterien guter Interventionen wie problemorientiertem Vorgehen, präziser Zielformulierung, gründlicher Bedarfsanalyse im Sinne einer Problemanalyse, Mehrperspektivität, dem Bilden logischer Modelle und einem evidenzbasierten Vorgehen mit verschiedenen methodischen Zugängen. Bei der Prüfungsaufgabe handelt es sich um einen dem FLIP ähnlichen Erfassungskontext. Die Studierenden erstellen die schriftliche Fallausarbeitung individuell. Die Aufgabenstellung ist in Anlage E aufgeführt.

Die Prüfungsleistung im Studiengang MOIG wird von zwei Experten unabhängig voneinander bewertet. Die Effektivität wird anhand der Note beurteilt. Die Note stellt den Mittelwert aus beiden Expertenbewertungen dar. Die Interrater-Reliabilität wird mittels Cohens Kappa geschätzt und liegt bei .667 (N = 8). Ein Kappa-Wert von .667 steht für eine mäßige bis gute Übereinstimmung zwischen den Beurteilern (Diehl & Staufenbiel, 2007).

Um den Grad der Zielerreichung zu bestimmen, wird als Bezugsnorm der Notenspiegel aus dem Studiengang MOIG herangezogen.

#### **4.2.3 Fragebogen zur prospektiven Erfassung der Lernermerkmale**

Der Fragebogen FBpre1 erfasst allgemeine soziodemographische Variablen wie Alter, Geschlecht, berufliche Tätigkeit, Berufserfahrung, erster Hochschulabschluss, Fachsemester, aktueller Studiengang, Erfahrung mit E-Learning, Vorwissen zum Fachgebiet, Medienpräferenz, Computerkenntnisse, Englischkenntnisse. Die Englischkenntnisse werden erfasst, da die Fachliteratur in den Lernhilfen im FLIP zum Teil auch auf Englisch bereitgestellt wird. Der FBpre1 hat sieben Teile und insgesamt 31 Items. Die Variablen als Einflussfaktoren auf Seiten der Lernenden sind dem Effektivitätsmodell elektronischer Lernumgebungen (Simon et al., 2008) entnommen. Der Fragebogen FBpre1 ist in Anlage G abgebildet.

#### 4.2.4 Fragebogen zum Studieninteresse (FSI)

Um Aussagen zu effektivem Lernen treffen zu können, werden Persönlichkeitsvariablen, die das Interessenkonstrukt erklären, mit dem FSI (Krapp et al., 1993) erhoben. Das Studieninteresse dient als unabhängige Variable, die „von großer Bedeutung für effektives Lernen“ (Krapp et al., 1993) ist. Krapp et al. (1993) konnten zeigen, dass Studieninteresse sowohl positiv mit intrinsischer Motivation als auch mit Studienleistungen zusammenhängt.

Krapp et al., (1993) unterscheiden zwischen Items, die sich auf das Studium, und Items, die sich auf das Studienfach beziehen. Die Items sind in Anlage F ausformuliert. Da die Lehrveranstaltungen in beiden Studiengängen MOIG und MAGF unterschiedlich benannt sind, werden die Überschriften im Befragungsinstrument entsprechend angepasst. Das Instrument wird auf den Gegenstandsbereich „Studium Integrierte Gerontologie“ und das Themenfeld „Verhaltensmodifikation im Alter“ bzw. auf den Gegenstandsbereich „Studium Gesundheitsförderung“ und das Themenfeld „Intervention Mapping“ adaptiert. Die Item-Formulierung wird über eine angelegte Filterfrage „in welchen Studiengang sind Sie aktuell eingeschrieben?“ gesteuert.

27 Items mit einem vierstufigen Antwortformat von „trifft gar nicht zu“ (0 Punkte), „trifft sehr begrenzt zu“ (1 Punkt), „trifft weitgehend zu“ (2 Punkte) und „trifft völlig zu“ (3 Punkte), werden aus dem Original-Fragebogen von Krapp et al., (1993) in die Onlinebefragung zum FLIP übernommen.

Neun Items beziehen sich auf das Interesse am Studienfach. Davon erfassen vier Items die gefühlsbezogene Valenz (fsi401, fsi403, fsi405, fsi406), vier Items die wertbezogene Valenz (fsi404, fsi407, fsi408, fsi409), und ein Item zielt auf den intrinsischen Charakter (fsi402) ab. Die Itemantworten werden zu einer Variable „FSIStudienfach“ additiv zusammengefasst (fsi601, fsi602, fsi603, fsi604, fsi605, fsi606, fsi607, fsi608, fsi609). Die Ergebnisse der Faktorenanalyse der neun Items zum Studienfachinteresse bestätigen die eindimensionale Struktur. Bei zwei Faktoren ist der Eigenwert größer als eins. Der Eigenwertverlauf (5.5, 1.0) bzw. die Varianzaufklärung (61.4, 12.2) zeigen jedoch, dass nur der erste Faktor erwähnenswert ist. Berechnet man die rotierten Faktorladungen nach der Varimax-Technik (Kaiser, 1958; 1959) ergeben sich bei insgesamt sechs Items Doppelladungen ( $>.30$ ). Aufgrund fehlender Werte werden 16 Fälle ausgeschlossen. Cronbachs Alpha liegt für die neun Items der Skala „FSIStudienfach“ bei  $\alpha=.91$  ( $N=19$ ).

18 Items beziehen sich auf das Interesse am Studium allgemein. Es werden drei Komponenten von Interesse abgefragt: (1) wertbezogene Valenzen (11 Items: fsi308, fsi313, fsi305, fsi311, fsi314, fsi310, fsi304, fsi604, fsi607, fsi608, fsi 609), (2) ge-

fühlsbezogene Valenzen (11 Items: fsi316, fsi318, fsi302, fsi312, fsi307, fsi306, fsi315, fsi601, fsi603, fsi605, fsi606) und (3) intrinsischer Charakter (fünf Items: fsi303, fsi301, fsi317, fsi309, fsi602). Die Ergebnisse der Faktorenanalyse für beide Fragebogenteile „Studium“ und „Studienfach“ (27 Items) deuten an, dass ein Faktor zur Erklärung der Antwortvarianz nicht ausreichend ist. Bei acht Faktoren ist der Eigenwert größer als eins. Der Eigenwertverlauf (10.1, 3.08, 2.5, 2.2, 1.9, 1.4, 1.2, 1.1) bzw. die Varianzaufklärung (37.4, 11.4, 9.2, 8.1, 6.2, 5.3, 4.3, 4.1) zeigen, dass der erste Faktor deutlich höher als die folgenden Faktoren liegt. Allerdings ist der Abstand der Varianzaufklärung deutlich geringer als für die Items, die sich explizit nur auf das Studienfach beziehen. Bei der Berechnung der rotierten Faktorladungen nach der Varimax-Technik (Kaiser, 1958; 1959) ergeben sich bei insgesamt 18 Items mindestens Doppelladungen ( $>.30$ ). Nur für neun Items kann eine einfache Ladung festgestellt werden. Aufgrund fehlender Werte werden 16 Fälle ausgeschlossen. Cronbachs Alpha liegt für die 27 Items der Gesamtskala „Interesse am Studium“ und „Interesse am Studienfach“ bei  $\alpha=.335$  ( $N=19$ ). Das ist ein inakzeptabler Wert für die Gesamtskala. Die Items laden bei der Stichprobe offenbar auf mehr Faktoren als theoretisch im FSI (Krapp et al., 1993) angenommen.

#### **4.2.5 Fragebogen zur pädagogischen und technischen Nutzbarkeit (Usability)**

Der Fragebogen (FBpost1) besteht aus drei Teilen und erfasst die Konstrukte *pädagogische Usability*, *technische Usability* und *Zufriedenheit*. Die Items sind im Anlage F dargestellt. Die Items und Skalen der Konstrukte sind theoretisch begründet und orientieren sich an vorhandenen Arbeiten zur Evaluation von Lernumgebungen (Nokelainen, 2006; Peissner et al., 2003; Hannafin & Peck, 1988; Simon et al., 2008; Piccoli et al., 2001). Die Items werden jeweils anhand einer Hauptkomponentenanalyse (PCA) mit Varimax-Rotation (Kaiser, 1958; 1959) überprüft. Nur Fälle mit vollständigen Angaben für alle Variablen gehen in die Item-Analyse ein. Die Antwortskala im FBpost1 reicht von „trifft völlig zu“ (1 Punkt) bis „trifft überhaupt nicht zu“ (5 Punkte). Beschriftet sind nur die linken und rechten Randskalenpunkte. Der Gesamtpunktwert der Skalen ergibt sich jeweils durch Addition.

Die Items sollen die Einstellung zu verschiedenen Gestaltungsmerkmalen der Lernumgebung wiedergeben. Ziel der Items ist es, möglichst viele Aspekte der pädagogischen und technischen Usability abzubilden. Die Items 330, 335, 510, 511, 605 sind negativ im Sinne der Antwortskala formuliert. Das dient dem Abschwächen von Antworttendenzen (Schnell et al., 1998). Um die Reliabilität zu bestimmen, werden diese Items umgepolt. Ein hoher Punktwert gibt eine negative Einstellung gegenüber den interessierenden Dimensionen der Lernumgebung wieder.

Der FBpost1 erfasst die *Einstellung* der Studierenden zu den Merkmalen der Lernumgebung. Die *Einstellung* eignet sich als Indikator für die Passung zwischen Design der Lernumgebung und Lernenden. *Einstellung* ist definiert als „a psychological tendency that is expressed by evaluating a particular entity with some degree of a favour or disfavour“ (Eagly & Chaiken, 1993). Dabei unterscheiden Eagly und Chaiken (1993, S. 11) zwischen theoretischen Arten von Antworten, die Einstellungen ausdrücken: Kognitive, affektive und konative. Die kognitiven Antworten bestehen aus „thoughts or ideas about the attitudes object“ (Eagly & Chaiken, 1993, S. 11). Die affektiven Antworten bestehen aus „feelings, moods, emotions and sympathetic nervous system activity that people experience in relation to attitude objects“ (ebd., 1993, S. 11). Die konativen Antworten beziehen sich auf das gezeigte Verhalten und beschreiben Aktionen (ebd., 1993, S. 12). Es soll gemessen werden, ob gegenüber den formulierten Items in Bezug auf FLIP eine positive, neutrale oder negative Einstellung vorliegt. Neutrale Meinungen betrachten Eagly und Chaiken (1993, S. 11) als weder positive noch negative Bewertung.

Das Konstrukt *pädagogische Usability* wird über die Skalen „Inhaltliche Darstellung“, „Zielorientierung“, „didaktische Gestaltung“, „Lernaktivität“, „kognitive Belastung“, „Elaboration“ und „Nähe zum Curriculum“ beschrieben. Die Items erfassen Merkmale zur wahrgenommen inhaltlichen und didaktischen Qualität der Lernumgebung und stützen sich auf allgemeine Designdimensionen (Piccoli et al., 2001), Subdimensionen der pädagogischen Usability (Nokelainen, 2006), sowie auf Kriterien zur inhaltlichen und didaktischen Gestaltung (Niegemann et al., 2004, S. 299).

*Pädagogische Nutzbarkeit* ist gegeben, wenn „the functions of the system facilitate the learning of the material it is delivering“ (Nokelainen, 2006, S. 178f.). Die E-Lernumgebung und die in ihr angebotenen Funktions- und Aufgabenbereiche sollen an den Bedarfen der Nutzerinnen und Nutzer ausgerichtet sein. Niegemann et al. (2004, S. 299) unterscheiden drei Kriterienkomplexe, um E-Lernumgebungen zu bewerten: (1) Inhaltliche und didaktische Gestaltung, (2) Usability/softwareergonomische Gestaltung und (3) Nähe zum Curriculum.

Unter *inhaltlicher Gestaltung* ist die Strukturierung der ausgewählten Lernmaterialien zu verstehen. Der theoretische Begriff der inhaltlichen Gestaltung wird über 11 formative Indikatoren erfasst (301, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309, 310, 332, 516). Die formative Indikatoren können zu einem Index zusammengefasst werden, für den das Kriterium der Eindimensionalität nicht zwingend erforderlich ist (Bühner, 2011). Die Güte liegt bei der Indexbildung zur inhaltlichen Gestaltung in der Vollständigkeit (ebd., 2011). Der theoretische Begriff der inhaltlichen Gestaltung umfasst angelehnt



an Niegemann et al. (2004) die Merkmalsdimensionen „Auswahl“, „Aktualität“, „Umfang“ und „Tiefe“, „Schwierigkeitsgrad“, „Vielfalt“, „Komplexität des präsentierten Wissens“ und „Praxisbezug“. Ergänzend werden Indikatoren zur Verständlichkeit der Inhalte aufgenommen (Items 301, 332, 516). Die Qualität der dargebotenen Inhalte einer E-Lernumgebung hat nach dem Modell von Simon et al. (2008) einen Einfluss auf die Effektivität. Auch Kerres (2012) zählt die erlebte inhaltliche Qualität des Lernangebotes zu den Variablen, die erfolgreiches Lernen ausmachen. Die durch die Lernumgebung vermittelten Fähigkeiten und Fertigkeiten sollen auf die erforderlichen Kompetenzen der Arbeitswelt Bezug nehmen (Jonassen et al., 1999). Den Lernenden, so die Annahme, kann dadurch der Transfer in das Berufsleben erleichtert werden. Die Auswahl der Inhalte und Materialien wird nach der eingeschätzten Relevanz und Verständlichkeit aus Sicht der Lernenden bewertet. Wird die Qualität der angelieferten Inhalte aus Sicht der Lernenden niedrig wahrgenommen, könnte sich dies negativ auf den Lernprozess und das Lernergebnis auswirken. Der wahrgenommene Schwierigkeitsgrad des Lernmaterials aus Sicht der Lernenden sollte weder zu schwer noch zu leicht sein (vgl. Sweller, 2005).

Sechs Items bilden die Skala *Zielorientierung* (311, 312, 313, 314, 317, 519). Eine hohe Qualität der Inhalte ist gegeben, wenn die Inhalte zur Lernzielerreichung beitragen. „An important quality dimension can be to structure the course material in a goal oriented way“ (Ehlers, 2004). Quinn (1996) fordert, Lernenden die Ziele klar zu machen und auf die Bedarfe der Lernenden abzustimmen. Aufgrund fehlender Werte werden acht Fälle ausgeschlossen. 62% der Varianz werden durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt für diese sechs Items bei  $\alpha = .87 (N=27)$ .

Die gewählte Instruktionmethode im FLIP soll zu einem aktiven Lernverhalten anregen und Lernende bei der Lösungsfindung unterstützen. Die Subdimensionen „prompting“ und „fading“ werden bereits im „Instruktionsdesign-Modell“ bei Hannafin und Peck (1988), beim „Cognitive-Apprenticeship-Ansatz“ (Collins et al., 1989) und auch in jüngeren kognitionstheoretischen Arbeiten berücksichtigt (Chalmers, 2003). Auch Mandl und Reinmann-Rothmeier (2001) betonen, dass instruktionale Lernunterstützung für effektives Lernen bedeutend ist. Es ist anzunehmen, dass Studierende, insbesondere in MOIG, hinsichtlich der Planung von Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* unterschiedliches Vorwissen besitzen. Daher kommt den unterstützenden Aktivitäten im FLIP eine wichtige Rolle zu. Lernende mit einem Produktionsdefizit<sup>9</sup> (Bannert, 2007) sollen durch direkte oder indirekte Fördermaßnahmen beim Erreichen des Fallziels unterstützt werden. „Prompts“ (Bannert, 2007) haben die

---

<sup>9</sup> Personen verfügen über Voraussetzungen sowie über adäquate Strategien, können diese aber nicht spontan anwenden.

Funktion, den Lernenden Anregungen zu geben, selbstständig auf eine geeignete Lösung zu kommen. Die Items sind in Form von Statements formuliert und beziehen sich auf das Lernen mit dem FLIP und Kriterien in Bezug auf die Instruktionmethode des fallbasierten Lernens, das prozessnahe Feedback, die Lernhilfen und die eingesetzten Medien (Ton, Bild, Video). Inwiefern die Gestaltungselemente im FLIP Studierende anregen, wird über neun Items erfasst (305, 318, 320, 322, 325, 326, 327, 333, 525). Aufgrund fehlender Werte werden acht Fälle ausgeschlossen. 76% der Varianz werden durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt für die neun Items der Skala „wahrgenommene Anregungen durch die Lernumgebung“ bei  $\alpha=.95$  ( $N=27$ ). Inwiefern die Gestaltungselemente im FLIP Studierende unterstützen, wird über vier Items erfasst (315, 316, 524, 526). 63% der Varianz werden durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt für die vier Items der Skala „wahrgenommene Unterstützung durch die Lernumgebung“ bei  $\alpha=.78$  ( $N = 27$ ).

Die Reflexion des eigenen Lernfortschrittes gilt als wichtige metakognitive Lernstrategie (vgl. u.a. Wirth, 2004), die nicht über die Logfile-Analyse erfasst werden kann und daher als Item 319 „*das FLIP ermöglicht eine gute Kontrolle des eigenen Lernfortschritts*“ in den Fragebogen aufgenommen wird.

Um die Lernziele zu erreichen, müssen die angelieferten Lern- und Übungsinhalte im FLIP für die Zielgruppe zu bewältigen sein. Die *kognitive Belastung* als Subdimension der Lernerkontrolle wird über das Item „*Die Anstrengung, die ich im FLIP aufbringen musste, war angemessen*“ erfasst. Anhand von drei Items zur subjektiv eingeschätzten Über- bzw. Unterforderung (328, 329, 330) wird die neue Variable „kognitive Beanspruchung“ gebildet.

Inwieweit die Studierenden einschätzten, dass die Lernumgebung elaborative Prozesse anstößt, wird über das Item 336 erfasst.

Sieben Items (401, 402, 403, 404, 405, 406, 407) bilden die Skala *Nähe zum Curriculum*. Das Evaluationskriterium hat nur für die Gruppe der Studierenden in MOIG Relevanz. In die Analyse fließen acht gültige Fälle ein. 27 müssen ausgeschlossen werden. Für das Item 402 liegt eine Nullvarianz vor. Für die Realibilitätsüberprüfung wird dieses Item aus der Skala entfernt. Cronbachs Alpha liegt für die sechs Items der Skala „Nähe zum Curriculum“ bei  $\alpha=.55$  ( $N=8$ ). Die interne Konsistenz ist daher als sehr niedrig einzustufen.

Das Konstrukt *technische Usability* wird über die Dimensionen „Informationsrepräsentation und Mediendesign“, „Erinnerbarkeit“, „Erlernbarkeit“, „Bedienbarkeit“ und „ernst“ und „weniger erste Fehler“ beschrieben (vgl. Kapitel 4).

Beim *Mediendesign* lassen sich visuelle und auditive Informationen unterscheiden.

Anhand von sieben Items (501, 502, 503, 505, 507, 523, 527) bewerten die Studierenden die visuellen Elemente des FLIP. 68% der Varianz werden durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt für die sieben Items der Skala „visueller medialer Input“ bei  $\alpha=.903$  ( $N=27$ ). Zwei Items (504, 506) erfassen die auditiven Elemente.

Die *Erinnerbarkeit* (Memorability) wird über zwei Items (514, 518) erfasst. Drei Items (508, 515, 512) bilden die Skala *Erlernbarkeit* (Lernability). Die *Zuverlässigkeit* (Efficiency) als Indikator dafür, wie gut erfahrene Nutzer das System beherrschen, wird mit zwei Items (517, 520) zur wahrgenommenen Bedienbarkeit erfasst.

Zu den *ernsten Fehlern* zählt die wahrgenommene kognitive Beeinträchtigung, die zu einer Störung des Lernoutputs führen kann. Ein *weniger ernster Fehler* liegt vor, wenn das System nicht stabil bzw. zuverlässig läuft und eine niedrige Ladegeschwindigkeit das Lernen im FLIP beeinträchtigt. *Ernste Fehler* werden über zwei Items (511, 513), *weniger ernste Fehler* über drei Items (509, 528, 529) gemessen. Das Item 510 („die Fallbearbeitung wurde mindestens einmal durch Fehlermeldungen unterbrochen“) wird aus der Analyse ausgeschlossen, da die Item-Formulierung in Kombination mit einer fünfstufigen Antwortskala nicht eindeutig ist.

#### **4.2.6 Skala und offene Fragen zur Zufriedenheit mit dem FLIP**

Im dritten und letzten Teil des FBpost 1 wird die *Zufriedenheit* mit dem FLIP erfragt. Die Zufriedenheit wird über zehn Items (601, 602, 603, 604, 606NEU, 607, 608, 610, 611, 612) in Form von geschlossenen Fragen erfasst. Die Items zur Zufriedenheit orientieren sich am testtheoretisch überprüften Evaluationsinstrument der Universität Stuttgart. 79% der Varianz werden durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt für die zehn Items der Skala „Zufriedenheit“ bei  $\alpha=.96$  ( $N=27$ ). Das Item 605 wies auch nach dem Umcodieren gegenüber den anderen Items deutlich abweichende Faktorladungen auf und wird aus der Skala ausgeschlossen. Die Items 606 und 609 sind identisch<sup>10</sup>. Für die Item-Analyse und die Auswertung werden die Items zu einer neuen Variable in SPSS zusammengeführt (606NEU). Zusätzlich sind drei offene Fragen formuliert.

#### **4.2.7 Skala für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen**

Das Instrument zur Selbsteinschätzung wird ergänzend zur objektiven Leistungsmessung vor- und nach der Nutzung des FLIP eingesetzt. Die Items sind in Anlage G dargestellt. Das Befragungsinstrument ist aus dem Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp) (Braun et al., 2008)

---

<sup>10</sup> Die Formulierung identischer Items war ein Versehen, dass erst bei der Datenauswertung aufgefallen ist.

entnommen und umfasst zehn Items: Sechs Items zur Fachkompetenz und vier Items zur Methodenkompetenz. Mit Fachkompetenz ist gemeint, dass Studierende ihre Kenntnisse, ihr Verstehen, ihre Anwendungsfähigkeiten und Analysefähigkeiten erweitern (Bloom et al., 1956; Dochy & Alexander, 1995; zit. nach Braun et al., 2008, S. 31). Methodenkompetenz bezeichnet die Fähigkeit einer Person, effektiv die Arbeit zu planen und die Beherrschung relevanter Arbeitstechniken (Frey & Balzer, 2003; Klippert, 2000; zit. nach Braun et al., 2008, S. 31). Mit den Items soll der Ist-Zustand erfragt werden. Daher werden die Items zur Methodenkompetenz gegenüber dem BE-vaKomp modifiziert. Wie auch die Items zur Fachkompetenz werden sie nicht auf den Zuwachs durch FLIP ausgerichtet, sondern auf den aktuellen Zustand. Die Antworten können auf einem stufenlosen Schieber angegeben werden. Die Endpunkte sind mit „trifft völlig zu“ (1 Punkt) bzw. „trifft nicht zu (5 Punkte) gekennzeichnet.

Um die Faktorenstruktur zu überprüfen wird eine Faktorenanalyse (Hauptkomponentenmethode) für die Subskala zur *Fachkompetenz* und zur *Methodenkompetenz* vor und nach dem Lernen mit dem FLIP durchgeführt. Für die Subskala zur *Fachkompetenz* vor dem Lernen mit dem FLIP werden 64% der Varianz durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt für die sechs Items der Subskala *Fachkompetenz* vor dem Lernen mit dem FLIP bei  $\alpha=.88$  ( $N=27$ ). Bei der zweiten Erhebung zur *Fachkompetenz* nach dem Lernen mit dem FLIP werden 58% der Varianz durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt bei der zweiten Erhebung bei  $\alpha=.84$  ( $N=28$ ).

Für die Subskala zur *Methodenkompetenz* vor dem Lernen mit dem FLIP werden 62% der Varianz durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt für die vier Items der Subskala *Methodenkompetenz* vor dem Lernen mit dem FLIP bei  $\alpha=.79$  ( $N=27$ ). Bei der zweiten Erhebung zur *Methodenkompetenz* nach dem Lernen mit dem FLIP werden 79% der Varianz durch einen Faktor erklärt. Cronbachs Alpha liegt bei der zweiten Erhebung bei  $\alpha=.90$  ( $N=28$ ).

Damit weisen beide Skalen zur *Fach-* bzw. *Methodenkompetenz* eine hohe interne Konsistenz auf.

### **4.3 Forschungsdesign**

Die Konzeptionsphase startete mit einer Expertenrunde aus Modulverantwortlichen und Programmierern. Das „didaktische Drehbuch“ wird in einem einjährigen iterativen Prozess entwickelt. Um die Qualität der Inhalte im FLIP sicherzustellen, werden zum einen inhaltliche Expertinnen und Experten des Lehrstuhls für Sport- und Gesundheitswissenschaften der Universität Stuttgart in den Konzeptionsprozess einbezogen und zum anderen aktuelle Metaanalysen und narrative Reviews berücksichtigt. Die

2012 konzipierte Lernumgebung konnte im Wintersemester 2012/13 und im Sommersemester 2013 implementiert und evaluiert werden. Vor dem Einsatz des FLIP in der Lehre wurde eine Pilotphase mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durchgeführt. Das Forschungsdesign ist in Abbildung 9 skizziert.

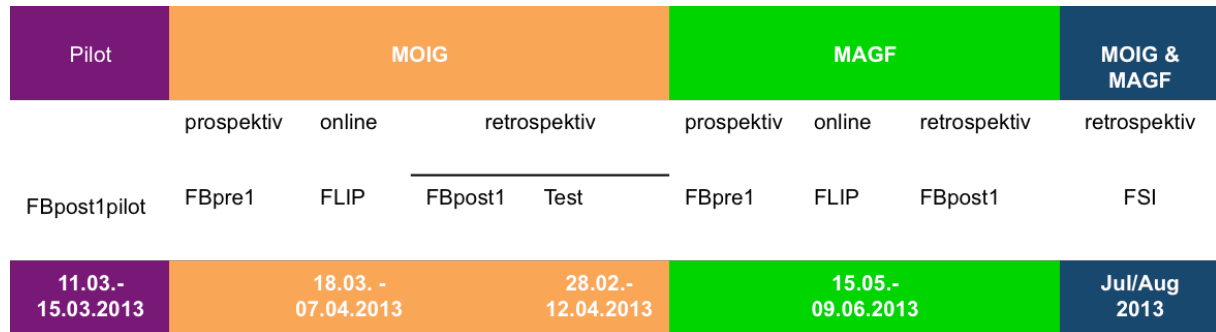


Abbildung 9: Forschungsdesign

Das Design ist so angeordnet, dass das Nutzungsverhalten der Studierenden im natürlichen Setting untersucht werden kann. Es wurde überprüft, ob Studierende, die FLIP nutzen, ein aktives Nutzungsverhalten zeigen. Wie oft und in welcher Geschwindigkeit FLIP genutzt wird, bestimmen die Studierenden innerhalb des vorgegebenen Lernzeitraums selbst.

Das Design umfasst drei Untersuchungsabschnitte: Im ersten Untersuchungsabschnitt füllten die Studierenden online den Fragebogen *FBpre1* aus. Der zweite Untersuchungsabschnitt erfasste den Lernprozess im FLIP. Über das Lernsystem wurden Logfile-Daten in Form von Zeitstempeln und Notizen sowie das Klickverhalten erhoben. Im dritten Untersuchungsschritt füllen die Teilnehmenden nach dem Lernen mit dem FLIP den Fragebogen *FBpost1* aus. Durch zwei Messzeitpunkte, vor und nach der Nutzung des FLIP, wird der Grad der Veränderung bezüglich der subjektiv eingeschätzten Kompetenzen erhoben. Ebenfalls retrospektiv nach dem Lernen mit dem FLIP, wurde im Juli 2013 der Fragebogen zum Studieninteresse (*FSI*) eingesetzt.

Der Lernfall FLIP wurde als *Sharable Content Object Reference Model (SCORM)* in die Lernplattform ILIAS integriert. Alle Teilnehmenden erhielten entsprechende Instruktionshinweise auf ILIAS (vgl. Anlage C) und einen groben Zeitrahmen für das Arbeiten mit dem FLIP. Die Lerneinheit FLIP ist für drei bis vier Wochen konzipiert.

Störfaktoren und Konfundierungen zu dem gewählten Forschungsdesign werden in Kapitel 6 diskutiert.

## 4.4 Pilotphase

Die Usability und inhaltliche Qualität des FLIP wird durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Lehrstuhl für Sport- und Gesundheitswissenschaft der Universität Stuttgart getestet. Die Pilotgruppe setzt sich aus zehn Personen zusammen. Davon sind sieben inhaltliche Expertinnen/Experten im Fach Gesundheitsförderung. Drei haben FLIP lediglich auf Benutzerfreundlichkeit und Usability überprüft. Das Ziel der Pilotphase war, inhaltliche, technische oder didaktische Mängel am FLIP zu erkennen und sie für die Endnutzer-Version des FLIP zu beheben. Die Pilotphase ging über fünf Tage vom 11.03.2013 bis zum 15.03.2013. Die Pilotteilnehmerinnen und -teilnehmer durchliefen den Fall online. Um FLIP netzgestützt bewerten zu können, wird ein auf die Evaluation von FLIP zugeschnittenes Befragungsinstrument FBpost1pilot entwickelt und eingesetzt. Das Erhebungsinstrument FBpost1 ist in Anlage G dargestellt. Anhand des standardisierten Onlinefragebogens mit geschlossenen und offenen Fragen, kann das Feedback schriftlich gegeben werden. Der Fragebogen setzt sich aus 49 Items zur inhaltlichen und didaktischen Gestaltung und 39 Items zur technischen Usability zusammen und orientiert sich an Instrumenten zur Usability und Evaluation von Lernumgebungen (Peissner et al., 2003; Nielsen, 1990; Hannafin & Peck, 1988). Die Einschätzungen und Wertungen wurden über eine fünfstufige Likert-Skala („trifft völlig zu“ - „trifft überhaupt nicht zu“) erfasst. Weiter wurden drei offene Fragen gestellt.

Neben den schriftlichen Rückmeldungen waren auch mündliche Rückmeldungen der Pilotteilnehmerinnen und -teilnehmer möglich. Die Einschätzung zu inhaltlichen, technischen und didaktischen Gestaltungsmerkmalen des FLIP erfolgte von sieben Personen schriftlich und von drei mündlich ( $N=10$ ). Vorgeschlagene Änderungen zur inhaltlichen Gestaltung, zur Rechtschreibung und zum Mediendesign wurden direkt umgesetzt. Die Rückmeldungen zur didaktischen Gestaltung werden in Kapitel 6 diskutiert.

## 4.5 Stichprobe

FLIP ist für Studierende konzipiert, die sich in ihren Studiengängen mit der theoriebasierten Planung von Interventionen beschäftigen. Es wurden insgesamt 47 Studierende der Studiengänge MOIG und MAGF eingeladen an der Studie teilzunehmen. Aus lizenzrechtlichen Gründen waren alle angefragten Studierenden Angehörige der Fakultät 10 an der Universität Stuttgart. Die Auswahl erfolgte anhand von zwei Kriterien: (1) Inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Lernthema *Gesundheitsverhalten* im Rahmen des Masterstudiums und (2) Angehörige der Universität Stuttgart mit Zugang zur Lernplattform ILIAS im Zeitraum von März bis Juli 2013. Die Stichprobe lässt sich in folgende drei Untersuchungsgruppen unterteilen:

1. MOIG-Gruppe  
Studierende im MASTER:ONLINE Integrierte Gerontologie, die im WS 2012/13 das Modul „Verhaltensmodifikation im Alter“ belegt haben.
2. MAGF-Gruppe  
Studierende im Master Gesundheitsförderung, die im SoSe 2013 die Lehrveranstaltung „Intervention Mapping“ belegt haben.
3. Studypilot-Gruppe  
Studierende, die in einen der beiden Masterstudiengänge eingeschrieben sind, aber im WS 2012/13 bzw. SoSe 2013 das Modul „Verhaltensmodifikation im Alter“ bzw. die Lehrveranstaltung „Intervention Mapping“ *nicht* belegt haben.

Bei der MOIG-Gruppe gab es insgesamt fünf Messzeitpunkte: (1) Prospektive Befragung (FBpre1), (2) Onlineerhebung (Logfiles), (3) retrospektive Befragung direkt zum Lernen mit dem FLIP (FBpost1), (4) Testsituation und (5) retrospektive Befragung zum Studieninteresse (FSI).

Bei der MAGF-Gruppe gab es vier Messzeitpunkte: (1) Prospektive Befragung (FBpre1), (2) Onlineerhebung (Logfiles), (3) retrospektive Befragung direkt zum Lernen mit dem FLIP (FBpost1) und (4) retrospektive Befragung zum Studieninteresse (FSI). Der Performanz-Test konnte in der MAGF-Gruppe nicht implementiert werden, da die Art der Prüfung im Modulhandbuch anders definiert war.

Da FLIP das erste Mal in der Lehre eingesetzt wurde, wurden zusätzlich zu den beiden Untersuchungsgruppen insgesamt 19 Pilotteilnehmerinnen und -teilnehmer der Studiengänge MOIG und MAGF per Email angefragt. Zur Studypilot-Gruppe werden Studierende gezählt, die in einen der beiden Masterstudiengänge eingeschrieben sind, aber die Module bzw. Lehrveranstaltungen im WS 2012/13 bzw. SoSe 2013 nicht belegten. Davon haben vier Studierende freiwillig mit dem FLIP gearbeitet. Zwei haben an der Evaluation teilgenommen.

Die empirische Untersuchung mit der MOIG-Gruppe erfolgte vom 18.03.2013 bis 12.04.2013 (26 Tage). In diesen Zeitraum fielen drei Feiertage um Ostern. Die Studierenden im MAGF hatten im Sommersemester zwei Semesterwochenstunden Präsenzveranstaltung und konnten im Zeitraum vom 15.05.2013 bis zum 09.06.2013 (26 Tage) mit dem FLIP arbeiten. In diesen Zeitraum fielen ebenfalls drei Feiertage.

#### **4.5.1 Randbedingungen der Studiengänge in denen FLIP eingesetzt wird**

Die Studiengänge unterscheiden sich inhaltlich und hinsichtlich der Studienorganisation. Dadurch ist es möglich, die Verlässlichkeit und Robustheit des FLIP unter ver-

schiedenen Randbedingungen zu überprüfen. Die Randbedingungen der beiden Studiengänge sind im Folgenden kurz dargestellt.

#### *MASTER:ONLINE Integrierte Gerontologie (MOIG)*

MOIG ist ein weiterbildender Master. Das Thema *Verhaltensmodifikation im Alter* ist in das Curriculum als Wahlpflichtmodul eingebunden. Die Studierenden haben mindestens ein Jahr Berufserfahrung. Es handelt sich um einen onlinebasierten Studiengang mit einem „Blended-Learning-Ansatz“. Der Studiengang läuft überwiegend online mit einer Präsenzphase pro Semester. Neben den Präsenzphasen findet die synchrone Interaktion zwischen Studierenden und Lehrenden, sowie zwischen Studierenden untereinander in wöchentlichen, virtuellen Meetings statt. FLIP stellt eine fest in den Studienablauf integrierte Lernsequenz dar. Studierende in der MOIG-Gruppe sind mit textbasierten Lernmaterialien auf der Lernplattform ILIAS vertraut. Ein grundsätzliches Interesse am Thema *Gesundheitsförderung* und *Verhaltensänderung* ist bei der Wahl des Moduls *Verhaltensmodifikation im Alter* wahrscheinlich. Teilnehmende in der MOIG-Gruppe sind mit multimedial aufbereiteten Lernmaterialien auf der Lernplattform ILIAS und dem virtuellen Klassenzimmer vertraut. An die individuelle Lernorganisation im Studium sind Studierende aus der MOIG-Gruppe gewohnt. Ein fallbasiertes Lernsystem wurde zuvor noch nicht im Studiengang eingesetzt. In MOIG war FLIP in das Wintersemester 2012/13 integriert, welches eine Dauer von 20 Wochen hatte (26.11.2012 bis 14.04.2013).

#### *Master Gesundheitsförderung (MAGF)*

Der MAGF ist ein konsekutiver Master. Das Vertiefungsthema „Intervention Mapping“ ist in den Studiengang fest integriert. Es handelt sich um einen Präsenzstudiengang. FLIP stellt hier eine zusätzlich in den Studienablauf integrierte Online-Lernsequenz dar. Studierende in der MAGF-Gruppe sind mit textbasierten Lernmaterialien auf der Lernplattform ILIAS vertraut. Ein grundsätzliches Interesse am Thema *Gesundheitsförderung* und *Verhaltensänderung* ist bei der Wahl des Masterstudiengangs *Gesundheitsförderung* wahrscheinlich. Im MAGF war FLIP in das Sommersemester 2013 integriert (8.04.2013 bis 21.07.2013).

### **4.5.2 Merkmale der Studierenden**

Die zwei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich neben dem Studiengang, insbesondere in Bezug auf die Merkmale Alter, Art des ersten Hochschulabschlusses und Dauer der Berufserfahrung.

Die Altersverteilung ist in Abbildung 10 dargestellt ( $N=27$ ). Während im MAGF alle Studierenden zwischen 18-29 Jahre alt sind, ist die Altersverteilung in der MOIG-



Gruppe sehr heterogen. Fünf der zehn Studierenden sind 40 Jahre und älter. Acht Studierende im MOIG sind weiblich. Im MAGF (N=18) sind die Hälfte der Studierenden weiblich.

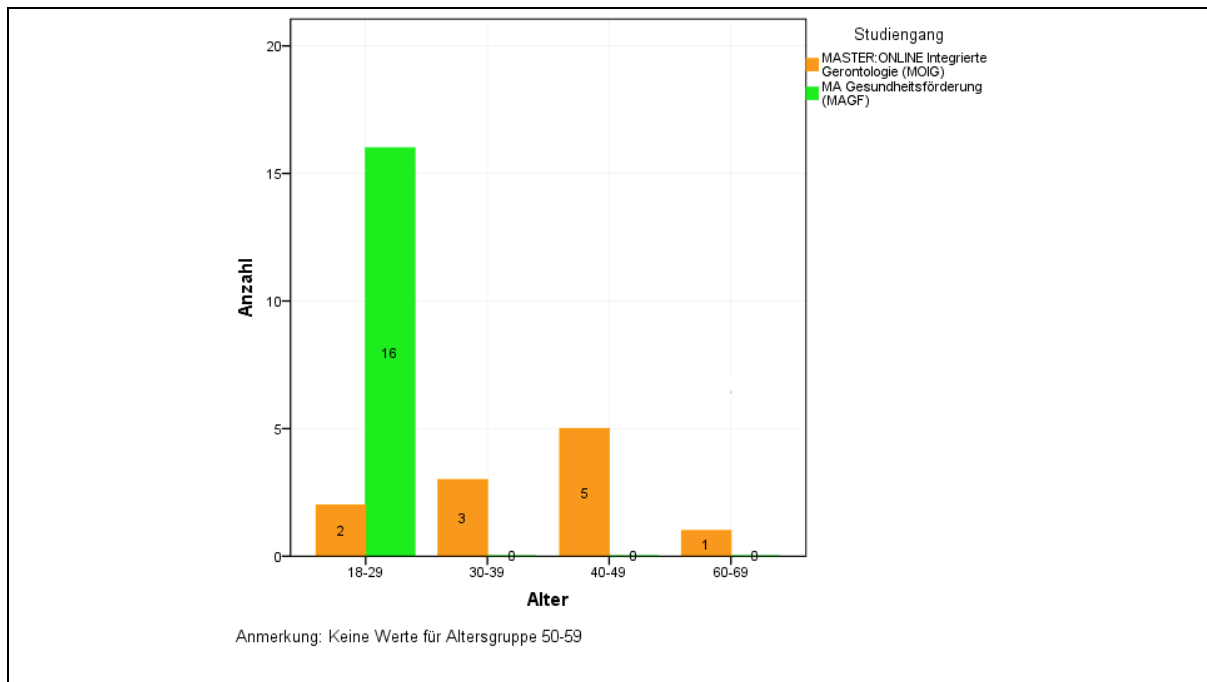


Abbildung 10: Altersverteilung der Stichprobe

57% der Studierenden gaben an, bereits Berufserfahrung zu haben. 20% haben keine Berufserfahrung. Hinsichtlich der beschriebenen Berufstätigkeit lässt sich feststellen, dass die Teilnehmenden aus der MOIG-Gruppe überwiegend Erfahrungen in akademischen Berufen haben. Die MAGF-Gruppe ist dagegen eher im Dienstleistungsbereich erfahren.

Der bislang erzielte höchste Studienabschluss bzw. akademische Grad kann Abbildung 11 entnommen werden. Es zeigt sich, dass die MOIG-Gruppe hinsichtlich erzielter Hochschulabschlüsse heterogen ist. Die Studierenden in der MAGF-Gruppe haben alle einen Bachelorabschluss.

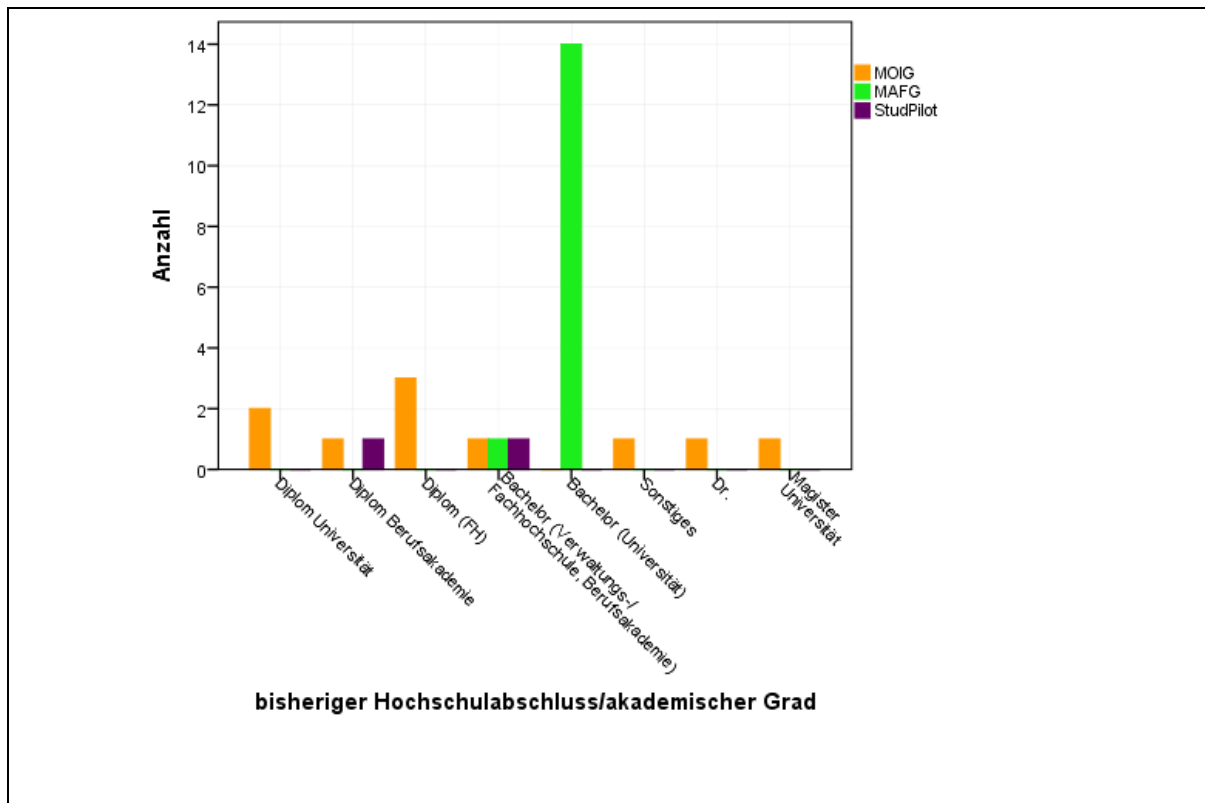


Abbildung 11: Akademischer Grad der bisherigen Studienabschlüsse

Sieben Teilnehmende (20%) gaben an, mit der Planung von Interventionen im Bereich der Gesundheitsförderung erfahren zu sein. Drei der sieben Personen haben bereits im beruflichen Kontext Interventionen zur Gesundheitsförderung geplant. Fünf der sieben Personen im Rahmen eines Studienganges. Davon drei aus der MAGF-Gruppe, eine(r) aus der MOIG-Gruppe und eine(r) aus der Studpilot-Gruppe.

Außerhalb des aktuellen Studienganges haben neun Personen bereits Erfahrung mit E-Learning gesammelt ( $N=27$ ). Davon sind sieben Studierende aus der MAGF-Gruppe und zwei Studierende aus der MOIG-Gruppe. Vier Studierende, die außerhalb des aktuellen Studienganges Erfahrungen mit E-Learning gesammelt haben, gaben an, bereits Fälle am Computer bearbeitet zu haben. Die Dauer der E-Learning-Erfahrung lag zwischen zwei Wochen und sechs Jahren. Die Gesamtgruppe ist hinsichtlich ihrer Vorerfahrung mit E-Learning als heterogen zu bezeichnen.

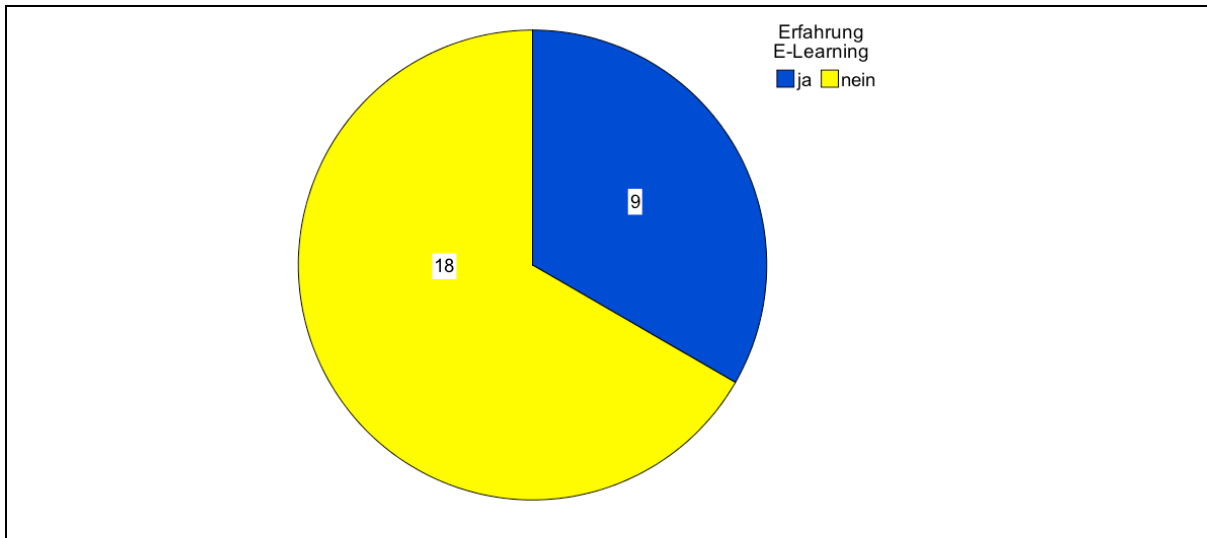
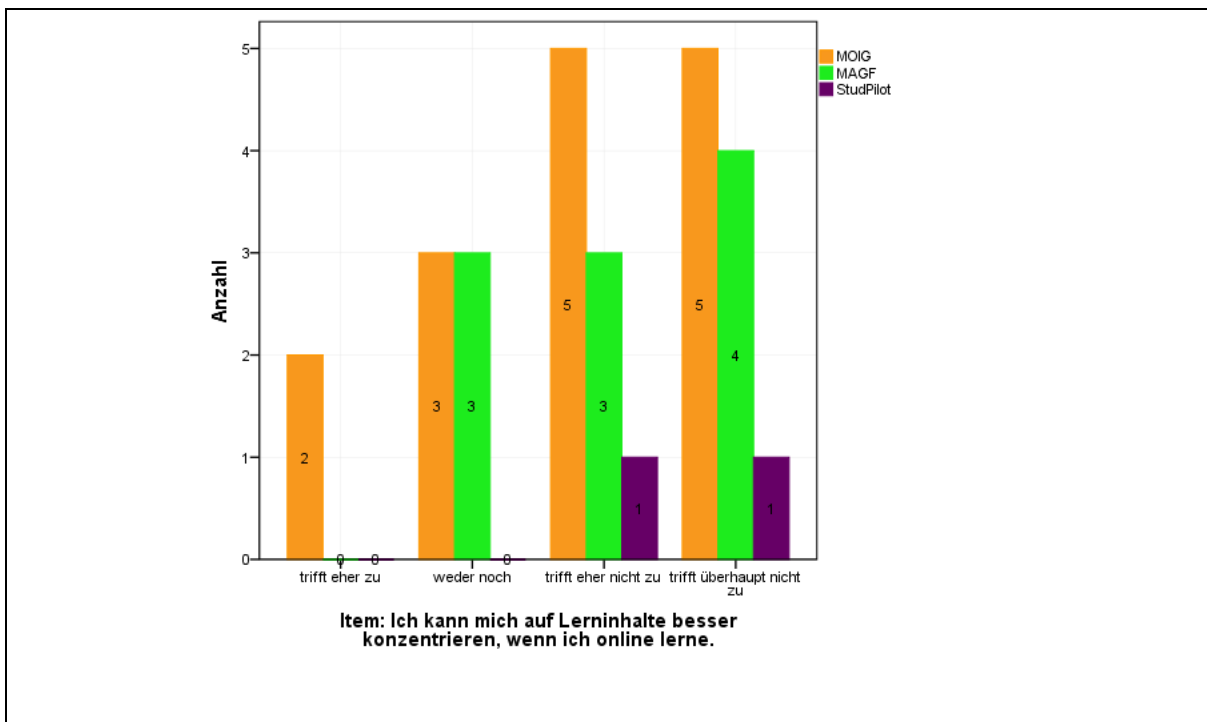


Abbildung 12: E-Learning-Erfahrung der Stichprobe

Wie Abbildung 13 zeigt, gaben Studierende an, sich durchschnittlich besser auf Lerninhalte konzentrieren zu können, wenn sie vom Papier lernen. Keiner der Befragten stimmt dem Item „Ich kann mich besser auf Lerninhalte konzentrieren, wenn ich am Computer lerne“ völlig zu. Lernen mit Papier wird gegenüber online lernen präferiert.



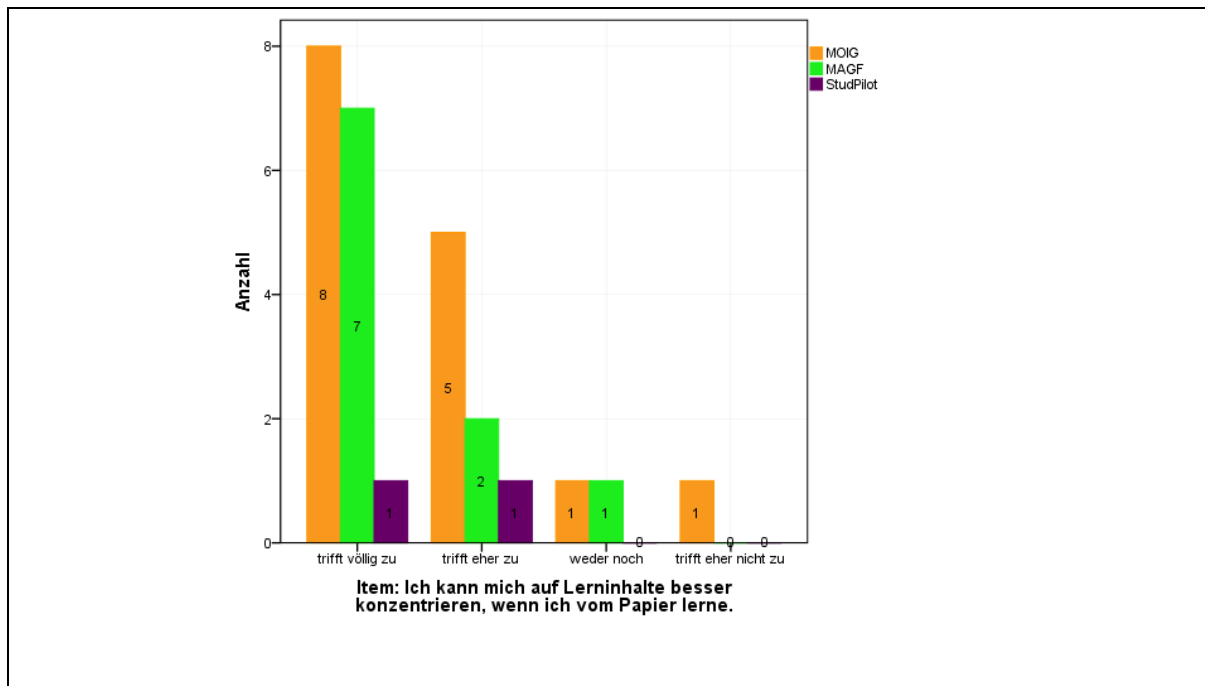


Abbildung 13: Medienpräferenz der Stichprobe

Nur eine befragte Person stimmt dem Item „Beim Lernen am Computer fühle ich mich wohl“ völlig zu. Bei den 27 gültigen Antworten ( $N=27$ ), lässt sich eine Tendenz zur Mitte beobachten ( $M=3.19$ ,  $SD=1,04$ ). Zehn Befragte gaben an, sich „weder wohl noch unwohl“ beim Lernen am Computer zu fühlen. Sechs fühlen sich „eher wohl“. Sieben geben an, dass sie sich „eher nicht wohl fühlen“ und drei fühlen sich „überhaupt nicht wohl“. Auch das Lesen am Bildschirm wird gegenüber dem Lesen auf Papier in der Gesamtgruppe als weniger angenehm empfunden.

Ihre PC-Kenntnisse schätzen vier Befragte als zufriedenstellend/ausreichend, 14 Befragte als gut, sieben Befragte als sehr gut und ein Befragter als exzellent ein (vgl. Abbildung 14).

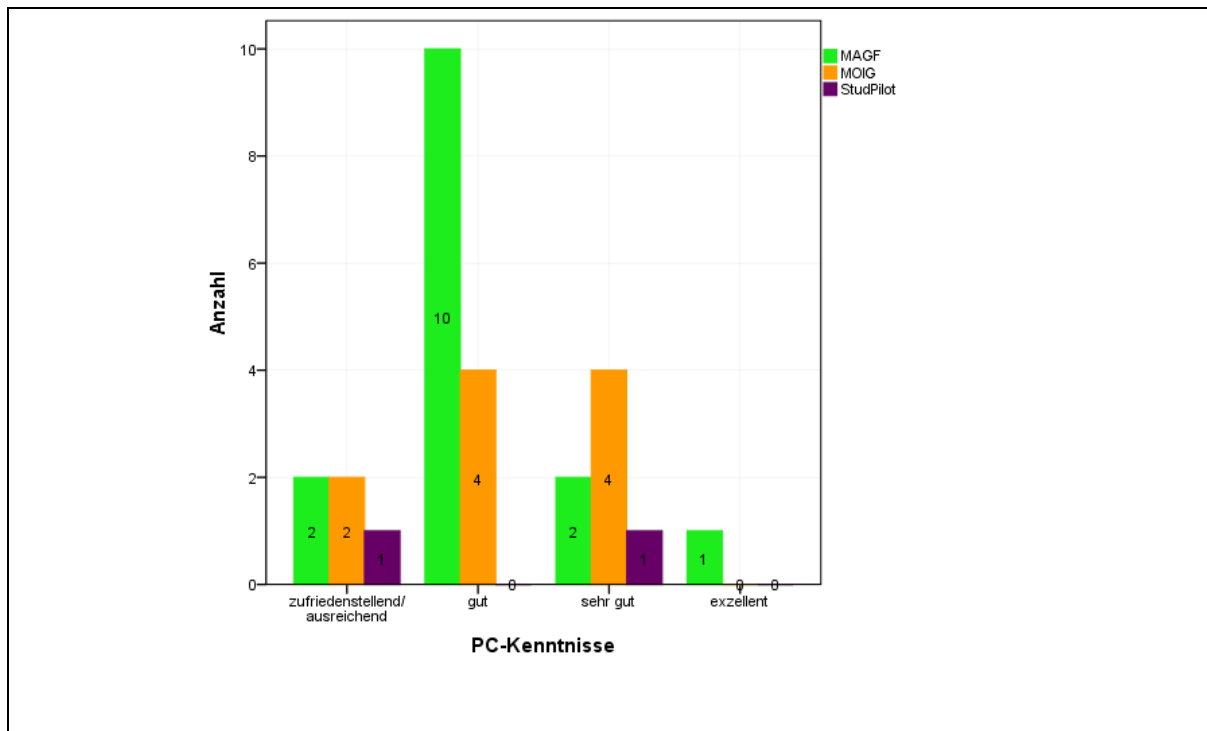


Abbildung 14: PC-Kenntnisse der Stichprobe

Ihre Englischkenntnisse schätzen drei als schwach/mangelhaft, 12 der Befragte als zufriedenstellend/ausreichend, neun als gut, zwei als sehr gut und ein Befragter als exzellent ein.

Ein Interesse am jeweiligen Studienfach trifft damit für die Gesamtgruppe weitgehend zu ( $M=2.03$ ,  $SD=0.62$ ,  $N=19$ ). Die Gruppenunterschiede zwischen der MOIG-Gruppe und der MAGF-Gruppe sind gering. Abbildung 15 zeigt die Mittelwerte zum Interesse am jeweiligen Studienfach für beide Untersuchungsgruppen.

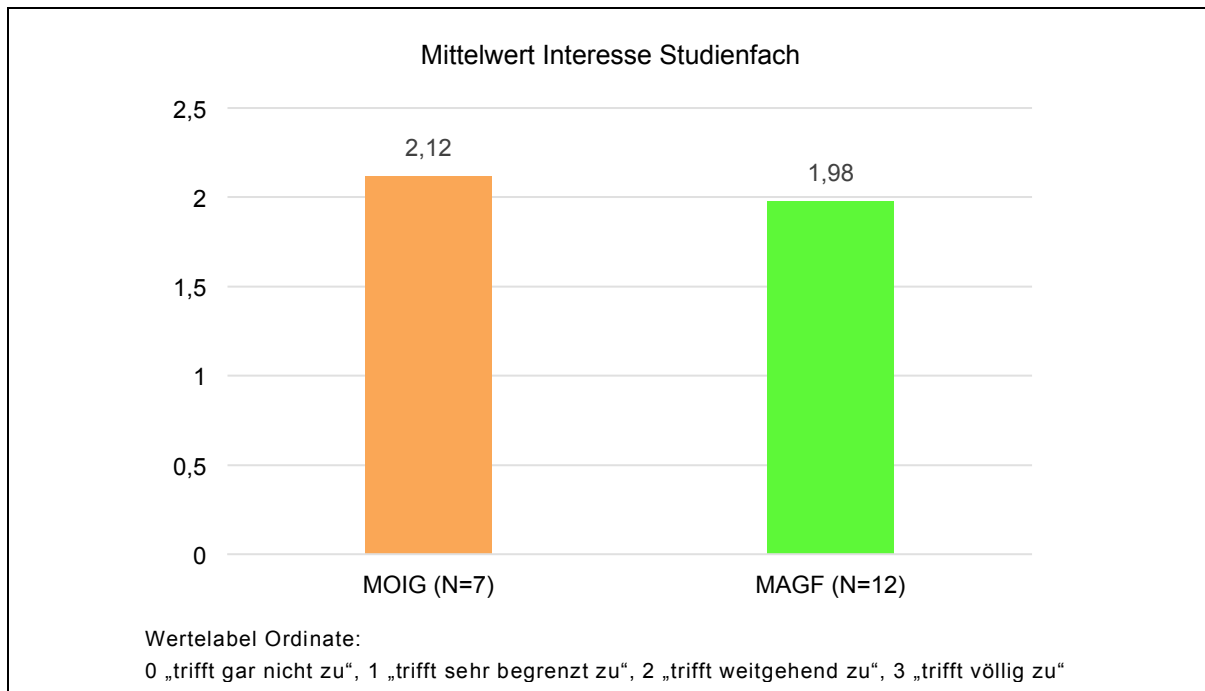


Abbildung 15: Studienfachinteresse

Von den 19 teilnehmenden Studierenden trifft Interesse am Studienfach für fünf Studierende „sehr begrenzt zu“, für neun Studierende „weitgehend zu“ und für fünf Studierende „völlig zu“. Keiner der Befragten gab an, kein Interesse am Studienfach zu haben.

## 4.6 Analyse und Auswertung

Die Datenanalyse erfolgte fragegeleitet und orientierte sich an den Programmzielen des FLIP. Während der Fallbearbeitung durch die Studierenden über den *Soon-Trainer* der *Soon-Systems GmbH*, wurden Logfile-Daten gespeichert. Für jedes Interaktionsmoment im FLIP wurde ein Maß festgelegt, das aktives Nutzungsverhalten definiert. Aus den Einzelbewertungen für jedes Interaktionsmoment wurde der Gesamtscore „Nutzeraktivität“ gebildet. Für die Auswertung der Logfile-Analysen wurde der *Soon-Evaluator* eingesetzt. Aus den html-Logfiles wurde zunächst ein CSV-Datensatz generiert. Die CSV-Dateien wurden in eine Excel-Datei umgewandelt, um sich die Eingaben der Studierenden zeilen- und spaltenweise anzeigen zu lassen. So ergaben sich fünf Datensätze, die in SPSS importiert werden konnten: (1) Gesamtnutzungsdauer, (2) Nutzung der Lernhilfen mit Pop-up, (3) Nutzung des Hauptmenüs, (4) Eingaben in Textfelder und Tabellen, und (5) Antwortverhalten bei Frageelementen. Letztere werden über die gezählten Änderungen von Zuständen in Frageelementen erfasst. Bei Notizfeldern wurde geprüft, ob Studierende Ideen generieren und diese aufschreiben, oder ob sie vorgeschlagene oder selbst entwickelte Lösungsvorschläge

freiwillig erläutern. Um die Texteingaben in Notizfeldern und Tabellen auszuwerten, wurde die Anzahl der Einträge erfasst. Jede von den Studierenden eingetragene Idee wird mit dem Wert 1 gezählt. Die Ideen wurden auf Plausibilität geprüft. Als plausibel gilt eine Idee, wenn die Studierenden vorher gegebene Informationen berücksichtigen. Es wurde beim Zählen nicht bewertet, ob eine Idee richtig ist. Den Texteingaben wurden Zahlenwerte zugeordnet. Weiter wurde erfasst, wie oft die Studierenden ihre Einträge geändert haben. Damit kann untersucht werden, ob die Studierenden im Lernverlauf ihre bisherigen Lösungen modifizieren.

Die durch Onlinebefragung erhobenen Daten wurden durch die Software „questback“ als Excel-Datei ausgegeben. Die statistische Auswertung erfolgt anhand der aus Excel in „IBM SPSS Statistics 20“ importierten Daten. Negativ formulierte Items der Fragebögen FBpost1 und FSI wurden für die Auswertung in SPSS umgepolt. Der SPSS Datensatz wurde anhand deskriptiver statischer Methoden analysiert. Neben deskriptiven Auswertungsverfahren, wurden empirisch-quantitative Explorations-Strategien bei der Analyse des Zusammenspiels von Lernaktivität und Lernerfolg eingesetzt. Anhand einer explorativen Analyse des gewonnenen Datenmaterials sollen Muster in Messwerten sichtbar gemacht werden (Bortz & Döring, 2006).

Um die Daten auszuwerten und den Merkmalsraum zu reduzieren, wurde das multivariate Analyseverfahren der additiven Indexbildung eingesetzt. Folgende additive Indizes wurden gebildet:

4. Index zur Einstellung gegenüber der inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung des FLIP:

In diesem Index sind die Dimensionen inhaltliche Gestaltung (Einzelindikatoren: Aktualität, Verständlichkeit, Umfang, Tiefe, Schwierigkeitsgrad, Vielfalt, Komplexität, Auswahl und Praxisbezug), Zielorientierung, wahrgenommene Anregungen durch die Lernumgebung, wahrgenommene Unterstützung durch die Lernumgebung, sowie Elaboration additiv zu einer Variable zusammengefasst. Der Index ermittelt positive, negative und neutrale Einstellungen der Studierenden. Ein niedriger Indexwert steht für eine positive Einstellung gegenüber der inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung des FLIP.

5. Index zur Einstellung gegenüber der technischen Gestaltung vom FLIP:

Hier sind die Indikatoren visueller medialer Input, auditiver medialer Input, Erinnerungbarkeit, Erlernbarkeit, Bedienbarkeit sowie wahrgenommene Fehler additiv zu einer Variablen zusammengefasst. Der Index ermittelt positive, negative und neutrale Einstellungen der Studierenden. Ein niedriger Indexwert steht für eine positive Einstellung gegenüber der technischen Gestaltung des FLIP.

6. Index zur kognitiven Beanspruchung:

Der Index zeigt an, ob Studierende sich durch den FLIP eher über- oder unterfordert oder sich weder über- noch unterfordert fühlen. Ein niedriger Indexwert steht für eine tendenzielle Unterforderung, ein hoher Indexwert für eine tendenzielle Überforderung.

7. Index zu Nutzungsintensität:

Dieser Index wird gebildet über die aktive Nutzung der Gestaltungselemente (Einzelindikatoren: Lernhilfen, Hauptmenü, Notizfelder und Frageelemente). Der Index ermittelt hochaktive Fälle, aktive Fälle, mäßig aktive Fälle und inaktive Fälle. Ein hoher Indexwert zeigt eine hohe Nutzungsintensität im FLIP an.



## 5 Ergebnisse

### 5.1 Nutzungsaktivität

Die faktische Nutzung im Lernprozess wurde über die Nutzungsdauer und die Nutzungsintensität erfasst.

Im Zeitraum von März bis Juli 2013 hatten sich 35 Personen im FLIP eingeloggt. Davon waren 32 Studierende insgesamt 155:04:33 Stunden im FLIP aktiv. Für drei Personen liegt die Nutzungsdauer bei null Sekunden. Diese drei Personen können keiner der drei Fallgruppen von Studierenden zugeordnet werden und werden bei der Analyse nicht weiter berücksichtigt. Die Gesamtnutzungsdauer nach Fallgruppen ist in Abbildung 16 dargestellt.

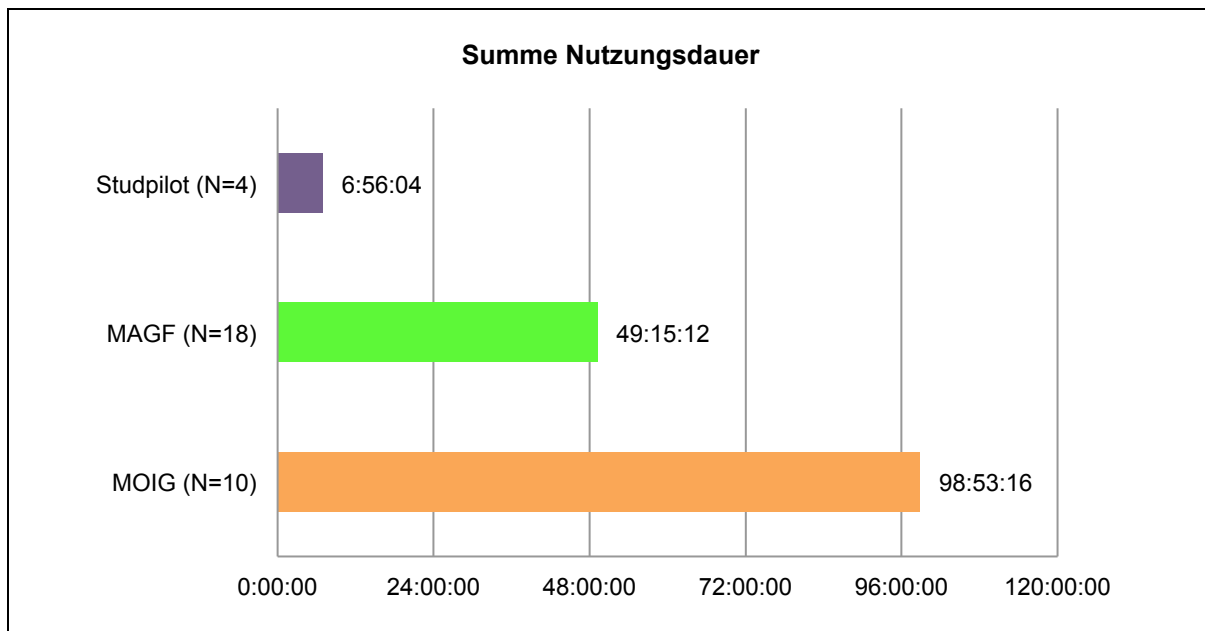


Abbildung 16: Gesamtnutzungsdauer

Studierende der MOIG-Gruppe ( $N=10$ ) haben das FLIP insgesamt 98:53:16 Stunden genutzt. Die kürzeste Nutzungsdauer pro Person liegt bei 1:08:55 Stunde, die längste bei 24:11:57 Stunden. Die durchschnittliche Nutzungsdauer bei Studierenden dieser Untersuchungsgruppe liegt bei  $M=9:53:19$  Stunden bei einer Standardabweichung von  $SD=7:00:29$  Stunden.

Mit insgesamt 49:15:12 Stunden nutzten die 18 Studierenden der MAGF-Gruppe gegenüber der MOIG-Gruppe das FLIP im Schnitt deutlich kürzer. Das Minimum liegt bei 13:18 Minuten. In dieser Zeit konnte die Fallperson das FLIP nicht bis zum Ende durchlaufen haben. Der zweitkleinste Wert liegt bei rund 45 Minuten. Die maximale Nutzungsdauer in der MAGF-Gruppe liegt bei 08:27:11 Stunden. Die durchschnittliche

Nutzungsdauer der MAGF-Gruppe ist gegenüber der MOIG-Gruppe deutlich kürzer ( $M=02:44:10$  Stunden,  $SD=01:45:32$  Stunde).

Die Studierenden der Studypilot-Gruppe ( $N=4$ ) hatten das FLIP insgesamt 6:56:04 Stunden genutzt. Das Minimum von 4 Minuten 43 Sekunden deutet an, dass keine aktive Nutzung des FLIP erfolgte. Die anderen drei Pilotstudierenden nutzten das FLIP wenigstens 46 Minuten und höchstens 04:37:27 Stunden. Die durchschnittliche Nutzungsdauer der Studypilot-Gruppe liegt bei  $M=1:44:01$  Stunde bei einer Standardabweichung von  $SD=2:00:30$  Stunden. Die durchschnittliche Nutzungsdauer der drei Untersuchungsgruppen zeigt Abbildung 17.

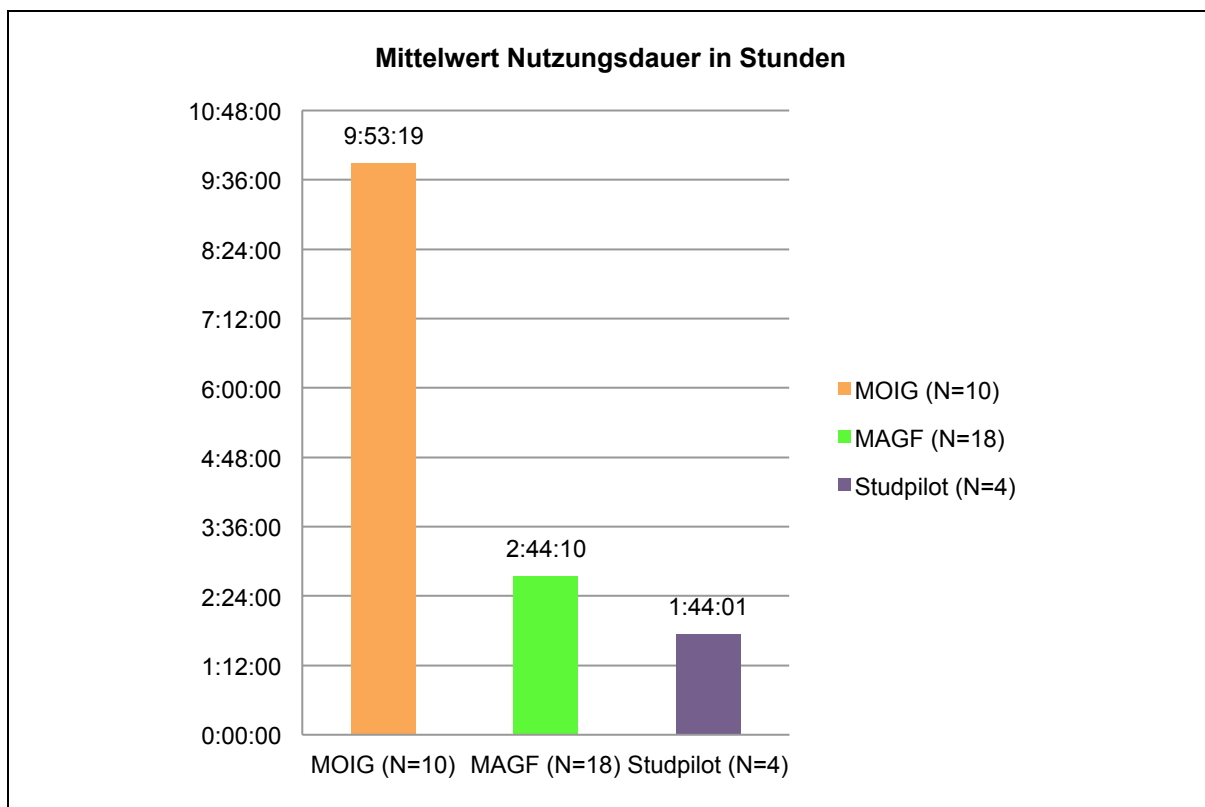


Abbildung 17: Durchschnittliche Nutzungsdauer unterteilt nach Untersuchungsgruppen

Da nicht beobachtet wurde, was die Nutzerinnen und Nutzer in der Log-Zeit machen, kann die Nutzungsdauer allein nicht als Indikator für eine aktive Beschäftigung mit den Inhalten interpretiert werden. Wie in Kapitel 4.2.1 bereits dargestellt, hängt die gemessene Nutzungsdauer (in Stunden und Minuten) mit der Nutzungsintensität zusammen ( $r= .907^{**}$ ,  $p>01$ ). Die Nutzungsintensität ist ein Indikator für aktives Klickverhalten und erfasst die Aktionen der Studierenden über Klicks und Notizen. Der Zusammenhang zwischen Nutzungsdauer und -intensität ist in Abbildung 18 abgebildet.

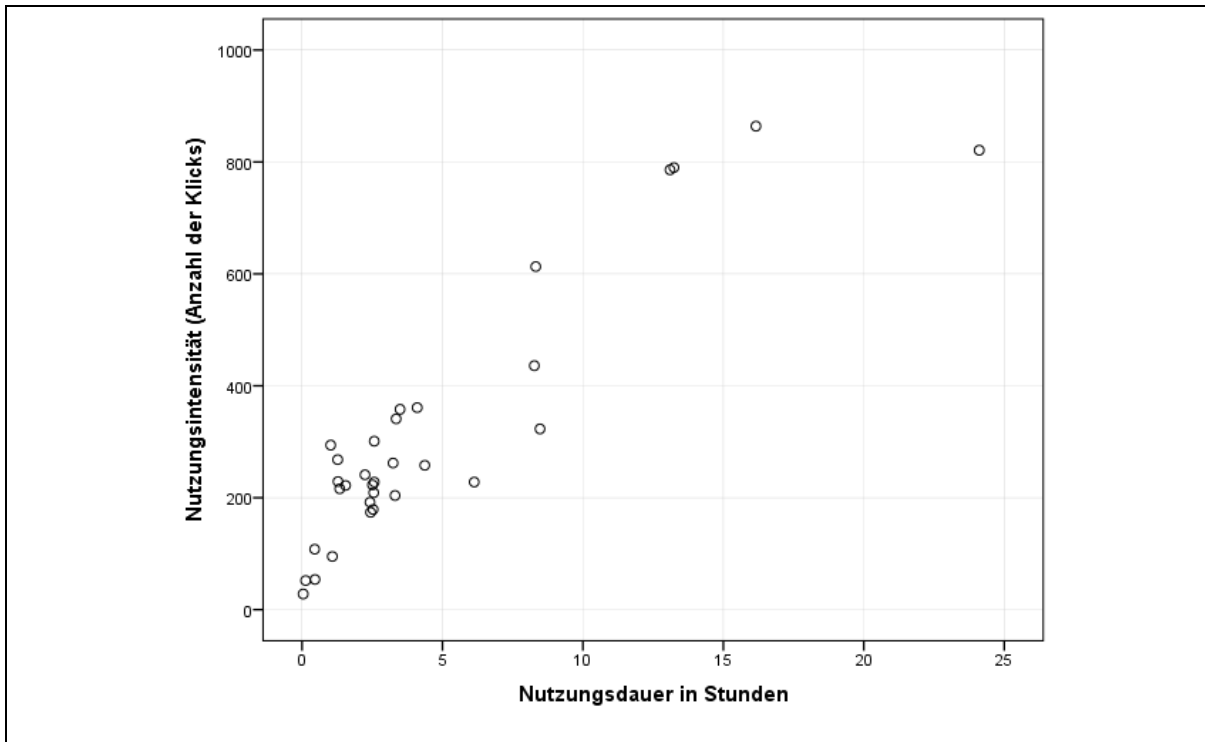


Abbildung 18: Zusammenhang zwischen Nutzungsdauer und -intensität

Es gibt insgesamt 29 Lernhilfen im FLIP. In diesen Lernhilfen sind 31 Aktionen im Lernhilfe-Pop-up möglich. Aktionen in Lernhilfen, erfasst über Klicks, wurden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ( $N=32$ ) zwischen null und 132 Mal ausgeführt ( $M=46.75$ ,  $SD=31.76$ ).

Aktionen im Hauptmenü wurden zwischen 22 und 665 Mal ausgeführt ( $M=215.81$ ,  $SD=188.96$ ). Um das FLIP von Anfang bis Ende zu durchlaufen, waren vorwärtsgerichtet wenigstens 65 Klicks über das Hauptmenü erforderlich. Vier der Teilnehmer blieben im Evaluationszeitraum unter 65 Klicks im Hauptmenü.

Über die Variable „Lognoteeintrag“ wurde erfasst, wie oft Lernende eigene Überlegungen oder Lösungsvorschläge in Notizfelder eintragen. In den Tabellenelementen können beliebig viele Textfelder eingefügt werden. Alle Einträge in Textfelder waren, bezogen auf das Vorwärtskommen im FLIP, freiwillige Aufgaben. Bei genau einem Eintrag pro Textfeld ergaben sich sechs Einträge. Freiwillige Aktionen in Textfeldern wurden zwischen null und 23 Mal ausgeführt ( $N=32$ ,  $M=9.06$ ,  $SD=5.93$ ).

Über die Variable „Lognoteänderung“ wurde erfasst, wie oft Lernende eigene Einträge in Notizfelder im Bearbeitungsprozess wieder geändert haben. Dabei wurde jeder geänderte Zustand gezählt, also auch, ob Lernende im FLIP einen Text in ein zunächst freigelassenes Textfeld eintrugen. Zwischen null und 6 Mal wurde der Zustand geändert. Im Mittel haben die 32 Teilnehmenden den Zustand zwischen ein- und zweimal

( $M=1.44$ ) geändert. 28% nahmen keine Änderungen vor, 38% hatten den Zustand einmal, und 34% mehr als einmal geändert.

Weiter sind insgesamt 18 Frageelemente im FLIP integriert. Die Frageelemente sind als Single-Choice oder Multiple-Choice Aufgaben angelegt. Die erfassten Aktionen entsprechen Zustandsänderungen. Auch wenn ein Antwortelement nicht ausgewählt wurde („[k.A.]“) gilt dies als Zustand. Aktionen in Frage-elementen wurden zwischen sechs und 68 Mal ausgeführt ( $N=32$ ,  $M=38.13$ ,  $SD=14.66$ ). Dieses Minimum deutet darauf hin, dass das Arbeiten mit dem FLIP vor dem Erreichen des Fallzieles abgebrochen wurde. Die Nutzungsintensität der Gesamtstichprobe ist in Tabelle 5 dargestellt.

*Tabelle 5: Nutzungsintensität der Stichprobe*

Index/ Indikator	N	Zentrale Tendenz			SD
		Minimum	Maximum	M	
Lernhilfen	32	0	132	46.75	31.77
Hauptmenü	32	22	665	215.81	188.96
Notizfelder Eintrag	32	0	23	9.06	5.93
Notizfelder Änderung	32	0	6	1.44	1.50
Frageelemente	32	6	68	38.13	14.67
<b>Index Nutzungsintensität</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>864.00</b>	<b>311.19</b>	<b>224.64</b>

Für den Index „Nutzungsintensität“, ergibt sich ein Maximum von 864 Aktionen pro Fall, die im FLIP vorgenommen wurden. Das Minimum von 28 Aktionen zeigt an, dass das FLIP nicht bis zum Ende durchlaufen wurde. Durchschnittlich wurden im FLIP  $M=311.19$  ( $N=32$ ) Aktionen durchgeführt, wobei die Werte um  $SD=224.64$  Aktionen streuen.

Ausgehend von der Häufigkeitsauswertung zum Index Nutzungsintensität, lassen sich vier Fallgruppen von Nutzerinnen und Nutzern ermitteln. Als Fallgruppe 1 gelten „Inaktive“ Nutzerinnen und Nutzer. Sie nahmen zwischen null bis 150 Aktionen vor. Der Mittelwert der Fallgruppe 1 liegt bei  $M=67.4$  Aktionen ( $N=5$ ,  $SD=33.09$ ). Zwei „Inaktive“ waren aus der Studypilot-Gruppe. Fallgruppe 2 bildeten die „mäßig Aktiven“, die zwischen 150 bis 250 Mal im FLIP per Klick oder Eintrag aktiv waren. Der Mittelwert der Fallgruppe 2 liegt bei  $M=212.09$  Aktionen ( $N=12$ ,  $SD=21.07$ ). Fallgruppe 3 bilden die „Aktiven“. Sie nutzten Flip zwischen 250 bis 350 Mal. Der Mittelwert der Fallgruppe 3 liegt bei  $M=292.43$  Aktionen ( $N=7$ ,  $SD=21.07$ ). Als „Hochaktive“ galten Fälle, die

im FLIP mehr als 350 Aktionen ausgeführt hatten. Sie werden als Fallgruppe 4 bezeichnet. Der Mittelwert der „Hochaktiven“ liegt bei  $M=629.63$  Aktionen ( $N=8$ ,  $SD=215.47$ ). Die Werte der „Hochaktiven“ streuen von allen vier Fallgruppen am stärksten.

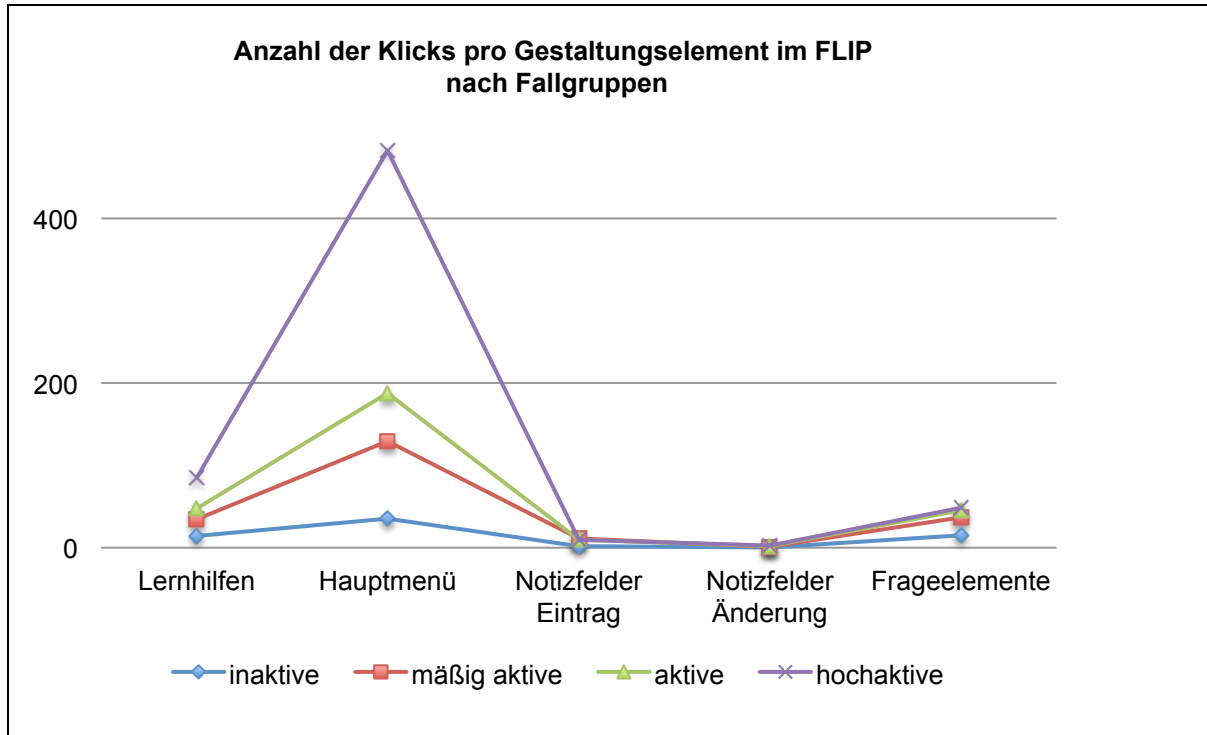


Abbildung 19: Nutzungsaktivität der Stichprobe

In Abbildung 19 sind vier Nutzungskurven für die Gestaltungselemente „Lernhilfen“, „Hauptmenü“, „Notizfelder Eintrag“, „Notizfelder Änderung“ und „Frageelemente“ abgebildet.

Ergänzend sind in Tabelle 6 die Mittelwerte und die Standardabweichung zur Nutzungsintensität der vier Fallgruppen für die einzelnen Gestaltungselemente aufgeführt. Die durchschnittliche Nutzungsintensität von Lernhilfen, Hauptmenü und Frageelemente liegt bei „mäßig Aktiven“ höher als bei „Inaktiven“, bei „Aktiven“ höher als bei „mäßig Aktiven“ und bei „Hochaktiven“ höher als bei „Aktiven“. Im Klickverhalten unterscheiden sich die Mittelwerte der vier Gruppen deutlich. Hinsichtlich der Einträge in Notizfelder unterscheiden sich „mäßig Aktive“, „Aktive“ und „Hochaktive“ kaum. Lediglich die „Inaktiven“ weisen gegenüber den anderen drei Gruppen deutlich geringere Mittelwerte auf. Änderungen in Notizfeldern wurden von allen Gruppen selten vorgenommen. Dennoch lässt sich auch hier eine höhere Nutzungsintensität von „mäßig Aktiven“ gegenüber „Inaktiven“, „Aktiven“ gegenüber „mäßig Aktiven“ und „hochaktiven“ gegenüber „Aktiven“ feststellen.

*Tabelle 6: Nutzungsaktivität der Stichprobe*

Gestaltungselement	inaktive		mäßig aktive		aktive		hochaktive	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Lernhilfe	14.4	14.31	34.33	18.75	47.43	18.71	85.0	28.71
Hauptmenü	35.6	12.05	129.33	16.60	187.57	196.35	482.88	196.35
Notizfeldeintrag	2.0	3.39	10.83	4.37	10.0	8.12	10.0	8.12
Notizfeldänderung	0.2	.45	1.08	.67	1.86	.90	2.38	2.45
Frageelement	15.2	11.45	36.5	9.46	45.57	7.46	48.38	110.51

Die Nutzungsdauer der Fallgruppen ist in Abbildung 20 dargestellt. Die rote Linie zeigt die Gesamtnutzungsdauer und geht durch die Mittelwerte der vier Fallgruppen. „Inaktive“ nutzten FLIP durchschnittlich rund 36 Minuten. „Mäßig Aktive“ waren durchschnittlich 02:50:53 Stunden im FLIP eingeloggt. Der Mittelwert für „Aktive“ liegt bei 03:41:35 Stunden. „Hochaktive“ nutzten FLIP durchschnittlich 11:30:16 Stunden. Die Nutzungsdauer nahm von Fallgruppe 1 bis Fallgruppe 4 zu. Das galt auch für die Nutzungsdauer der Lernhilfeelemente im FLIP. Zwischen „mäßig Aktiven“ und „Aktiven“ war der Unterschied hier mit 36 Sekunden jedoch marginal.

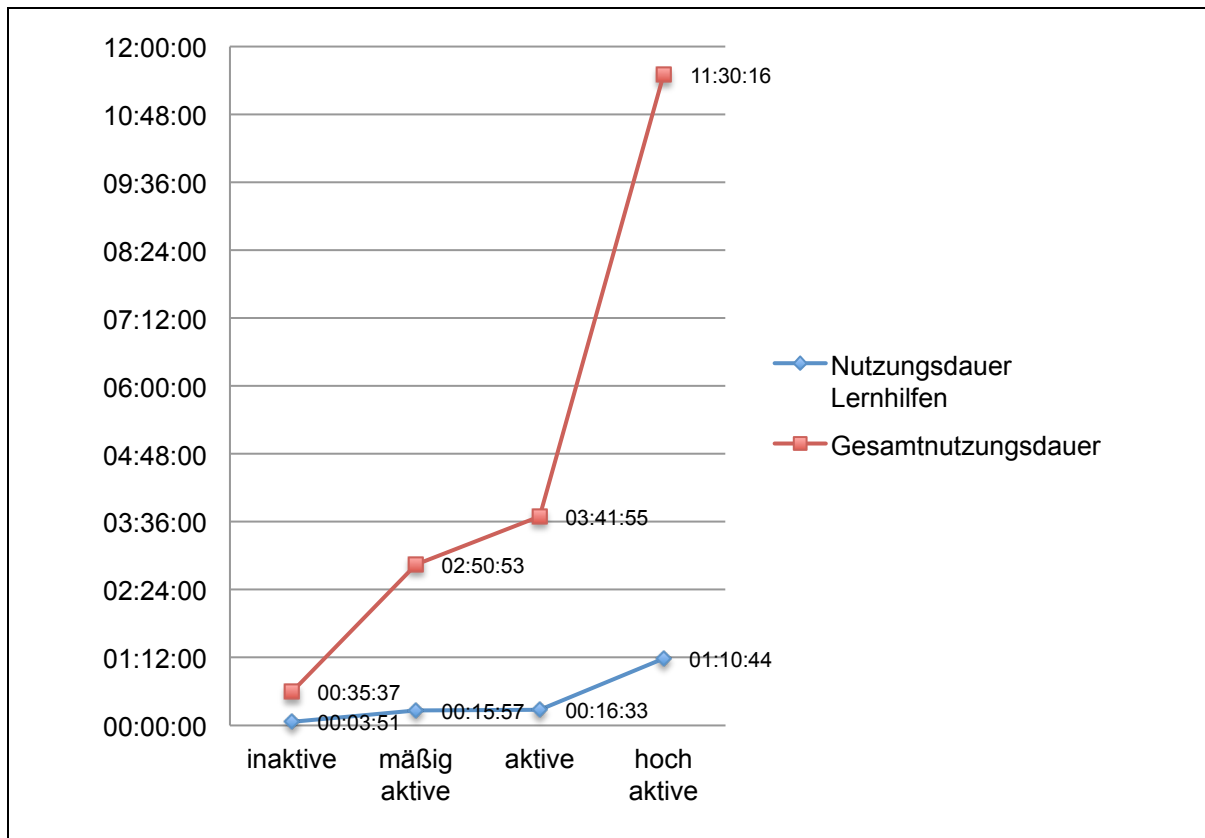


Abbildung 20: Nutzungsdauer (in Stunden) je Fallgruppe zur Nutzungsaktivität

Die Ergebnisse zeigen, dass alle interaktiven Elemente wie Lernhilfen, Menünavigation, Notizfelder und Frageelemente aktiv genutzt wurden. Jedoch durchlaufen nicht alle 32 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die sich im FLIP im Untersuchungszeitraum eingeloggt hatten, den Fall bis zum Ende. Betrachtet man die Fallverläufe anhand der Logfile-Daten genauer, zeigt sich, dass insgesamt sechs Personen nicht alle vier Sequenzen erfolgreich durchliefen und das Fallende im FLIP nicht erreichten. Die letzte messbare Aktion pro Abbrecherin/ Abbrecher ist in Abbildung 21 dargestellt. Eine Person beendete den Fall bereits bei der ersten Aufgabe in Sequenz 1. Vier Personen beendeten den Fall in Sequenz 2. Eine Person beendete den Fall in Sequenz 3.

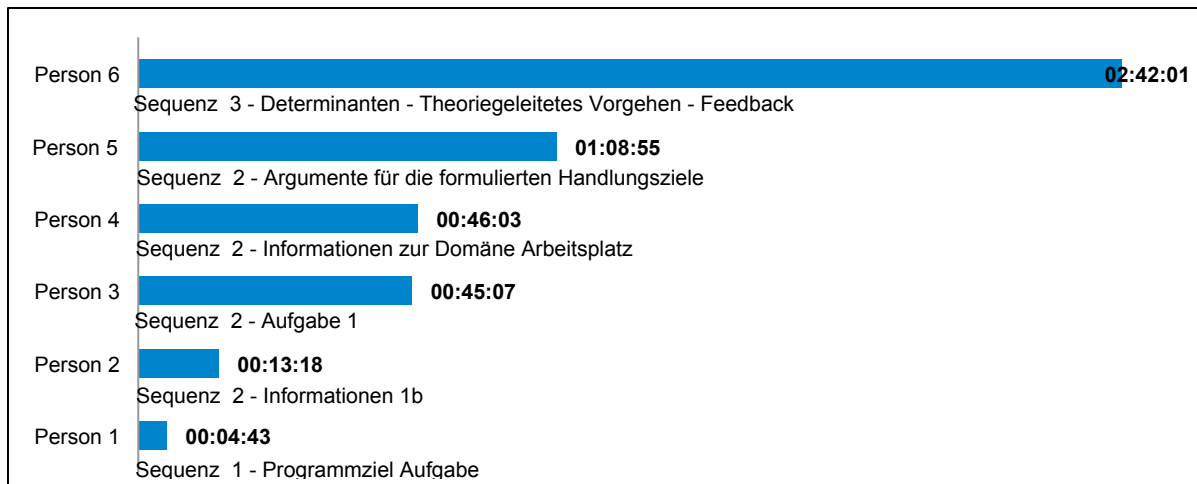


Abbildung 21: Nutzungsdauer und letzte messbare Aktion pro Abbrecher

Betrachtet man die Fallgruppen „Inaktive“, „mäßig Aktive“, „Aktive“ und „Hochaktive“ genauer, zeigt sich, dass Studierende der MOIG-Gruppe und der MAGF-Gruppe in allen vier Fallgruppen vertreten sind (vgl. Abbildung 22). Der größte Anteil der MAGF-Gruppe war mäßig aktiv. Der größte Anteil MOIG-Gruppe war hochaktiv.

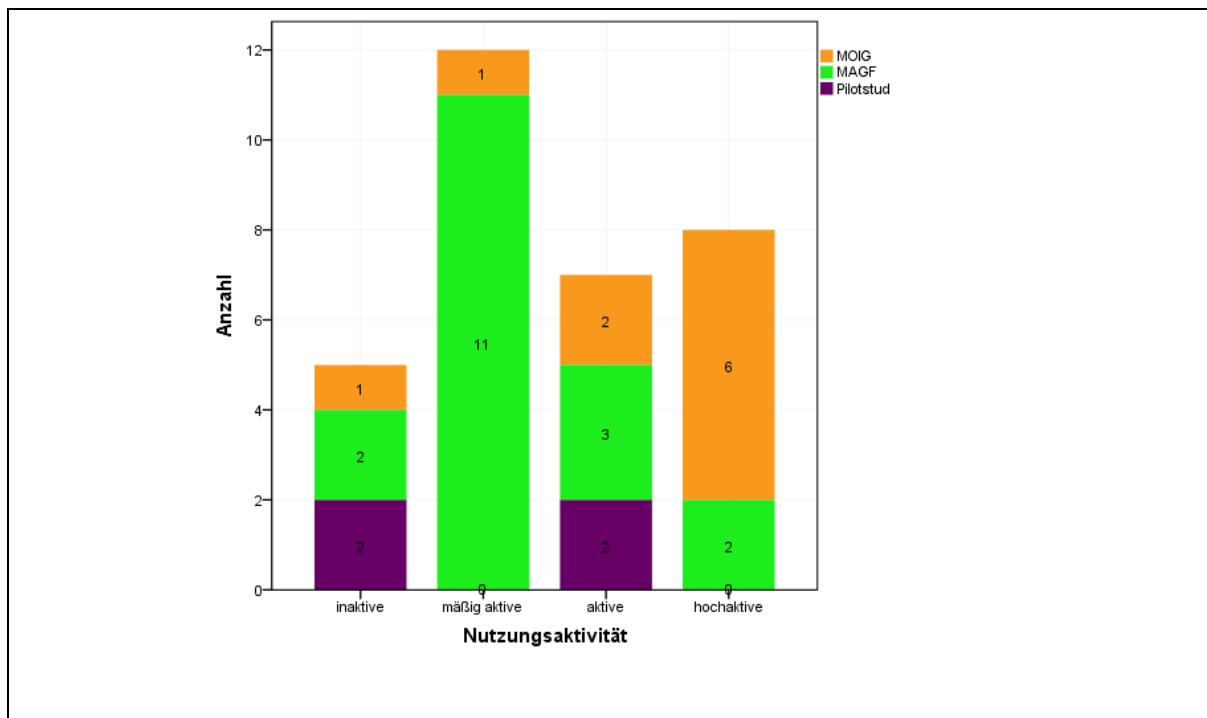
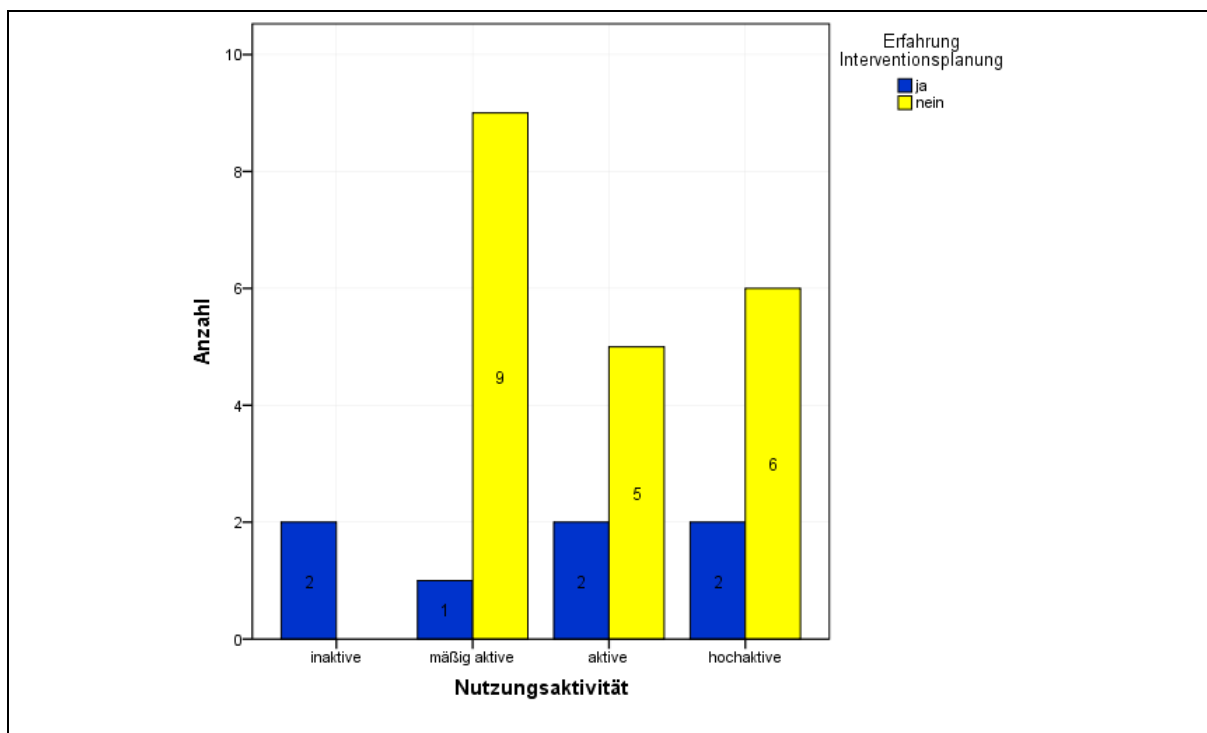


Abbildung 22: Nutzungsaktivität der Untersuchungsgruppen

Um die Zielerreichung zu überprüfen, wurde das Nutzungsverhalten vor dem Hintergrund unterschiedlicher Lernermerkmale wie technische und inhaltliche Vorerfahrung, subjektive Kompetenzeinschätzung und Studienfachinteresse betrachtet.



In Abbildung 23 ist die Nutzungsaktivität der Studierenden nach der praktischen Vorerfahrung zur Planung von Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* beschrieben. Insgesamt sind Daten zu 27 Personen vorhanden. Von den sieben Personen, die angaben, bereits Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* geplant zu haben, waren 29% inaktiv, 14% mäßig aktiv, 29% aktiv und 29% hochaktiv. Personen, die bereits Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* geplant haben, verteilen sich daher recht gleichmäßig auf die gebildeten Aktivitätskategorien. Auffällig ist, dass beide inaktiven Fälle angaben, erfahren bei der Planung von Interventionen zu sein. Von der Gruppe derjenigen, die angaben, keine inhaltliche Vorerfahrung zu haben, waren 45% mäßig aktiv, 25% aktiv und 30% hochaktiv.



*Abbildung 23: Nutzungsaktivität abhängig von der Erfahrung mit Interventionsplanung*

Von vier Personen, die angaben, bereits Erfahrung mit computergestützten Fällen zu haben, war je eine Person inaktiv, mäßig aktiv, aktiv oder hochaktiv. Personen, die angaben, noch keine Erfahrung beim Arbeiten mit Fällen am Computer zu haben, sind zu 60% mäßig aktiv und zu 40% aktiv. „Inaktive“ bzw. „Hochaktive“, kommen in der Gruppe derjenigen, die keine Erfahrung mit Fällen am Computer haben, nicht vor.

Von den fünf Personen, die ihre Computerkenntnisse nur mit zufriedenstellend/ausreichend bewertet hatten, war keine inaktiv. Zwei waren mäßig aktiv, zwei aktiv und eine Person hochaktiv. Mehr als die Hälfte der teilnehmenden Personen schätzten ihre Computerkenntnisse als gut ein. Von den 14 Personen waren 43% mäßig

ßig aktiv, 21% aktiv und 36% hochaktiv. Die Personen, die ihre Computerkenntnisse als gut einschätzten, sind nahezu gleichmäßig auf alle vier Aktivitätsgruppen verteilt. Hinsichtlich der technischen Vorerfahrung bleibt festzuhalten, dass keiner der Teilnehmenden im Umgang mit dem Computer völlig unerfahren ist.

Um zu überprüfen, ob eine aktive Nutzung des FLIP für Studierende mit unterschiedlichen subjektiv eingeschätzten Kompetenzen machbar ist, ist die subjektive Kompetenzeinschätzung und die Nutzungsaktivität näher zu betrachten. In Abbildung 24 ist die Nutzungsaktivität der Studierenden nach den Kategorien zur subjektiv eingeschätzten Fachkompetenz dargestellt (N=27).

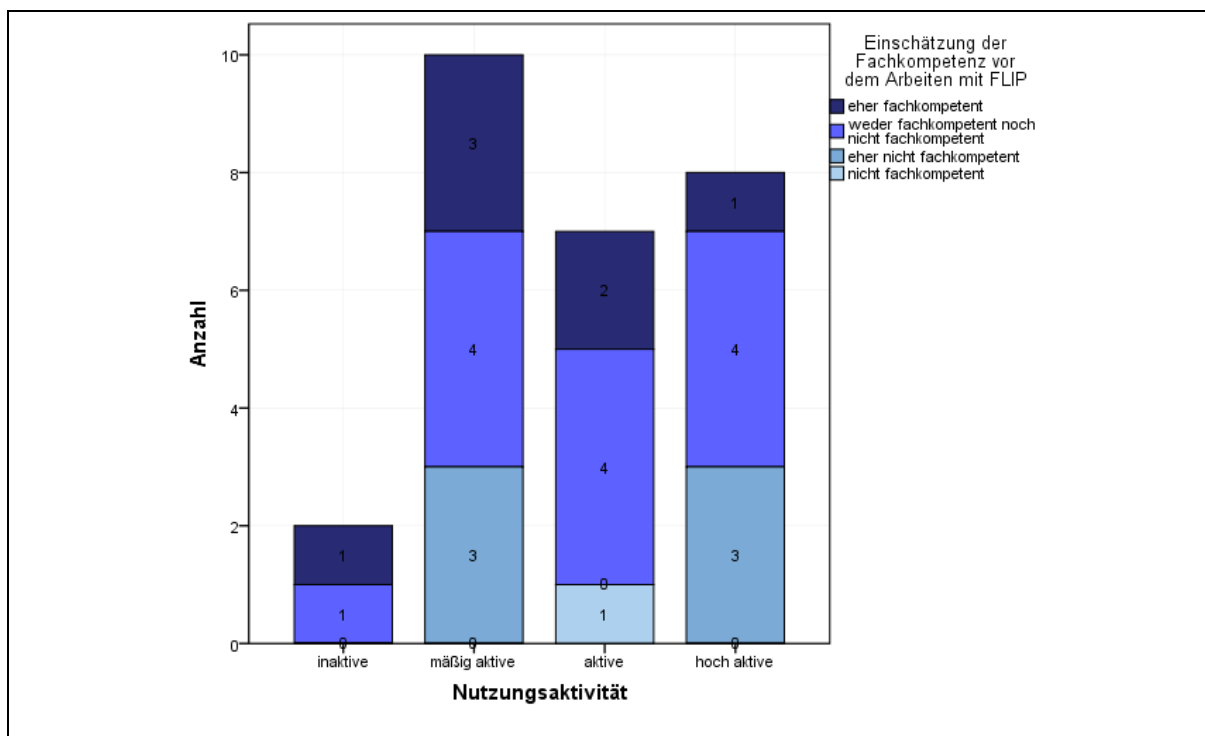


Abbildung 24: Nutzungsaktivität abhängig von der Fachkompetenz

Von den sieben Personen, die angaben, eher über fachliche Kompetenz zum Thema Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* zu verfügen, zeigten 14% ein inaktives, 43% ein mäßig aktives, 29% ein aktives und 14% ein hochaktives Nutzungsverhalten. Die meisten antwortenden Personen (N=13) schätzten sich als fachlich „weder eher kompetent noch eher nicht kompetent“ in Bezug auf das Thema Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* ein. Davon war eine Person inaktiv, vier Personen mäßig aktiv, vier Personen aktiv und vier Personen hochaktiv. Von den sechs Personen, die sich als „eher nicht kompetent“ einschätzten, waren 50% mäßig aktiv und 50% hochaktiv. Nur eine Person fühlte sich „nicht kompetent“. Sie zeigte ein aktives Nutzungsverhalten im FLIP. FLIP scheint auch für Personen mit

subjektiv wahrgenommener geringer fachlicher Kompetenz nutzbar zu sein.

Die Nutzbarkeit des FLIP lässt sich auch für Personen feststellen, die sich in Bezug auf das Thema Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* methodisch als nicht kompetent einschätzten. Die Häufigkeitsverteilung zum Index Methodenkompetenz ist in Abbildung 25 dargestellt.

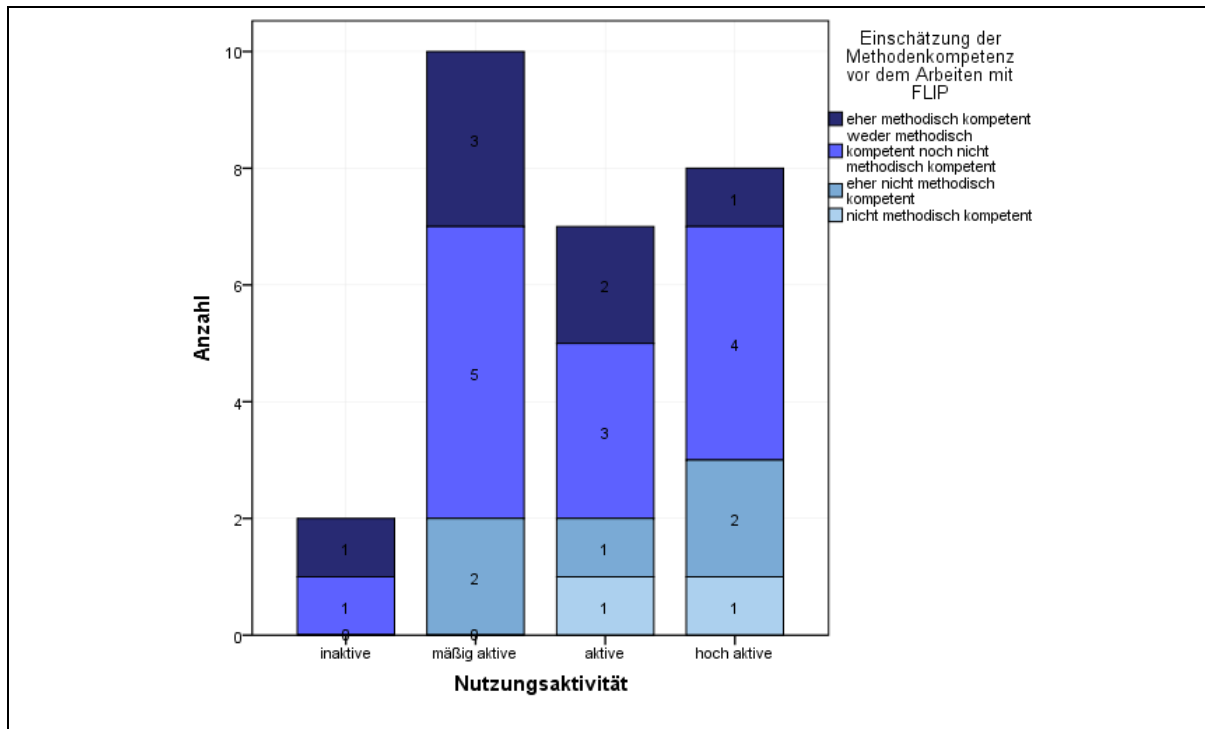


Abbildung 25: Nutzungsaktivität abhängig von der Methodenkompetenz

Von den sieben Personen, die eher über methodische Kompetenz zur Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* verfügen, zeigten 14% ein inaktives, 43% ein mäßig aktives, 29% ein aktives und 14% ein hochaktives Nutzungsverhalten. Die Werte sind mit den beobachteten Werten zur Fachkompetenz und Nutzungsaktivität identisch. Die meisten antwortenden Personen ( $N=13$ ) schätzten sich auch methodisch als „weder eher kompetent noch eher nicht kompetent“ in Bezug auf das Planen von Interventionen ein. Davon war eine Person inaktiv. Fünf Personen waren mäßig aktiv, drei Personen aktiv und vier Personen hochaktiv. Von den fünf Personen, die sich als „eher nicht kompetent“ einschätzten waren 40% mäßig aktiv, 20% aktiv und 40% hochaktiv. Zwei Personen fühlten sich methodisch „nicht kompetent“. Davon zeigte eine Person ein aktives und eine Person ein hochaktives Nutzungsverhalten im FLIP. FLIP ist auch für Personen der Stichprobe mit subjektiv wahrgenommener geringer methodischer Kompetenz nutzbar.

Weiter wird untersucht, wie sich die Nutzungsaktivität hinsichtlich des Studieninteresses verhält. 19 Personen hatten an der Befragung zum Studieninteresse teilgenom-

men. Von fünf Personen, die ein sehr begrenztes Studienfachinteresse haben, zeigte keine ein inaktives Nutzungsverhalten. 60% zeigten ein mäßig aktives, 20% ein aktives und 20% ein hochaktives Nutzungsverhalten. Bei neun der antwortenden Personen ließ sich über die Skala feststellen, dass sie weitgehend Interesse am Studienfach haben. Davon waren drei Personen mäßig aktiv, drei Personen aktiv und drei Personen hochaktiv. Von den am Studienfach interessiertesten Personen (N=5) war die eine Hälfte mäßig aktiv und die andere Hälfte hochaktiv. Auch Personen mit sehr begrenztem Studieninteresse zeigten, wie in Abbildung 26 dargestellt, ein mäßig aktives bis hochaktives Nutzungsverhalten.

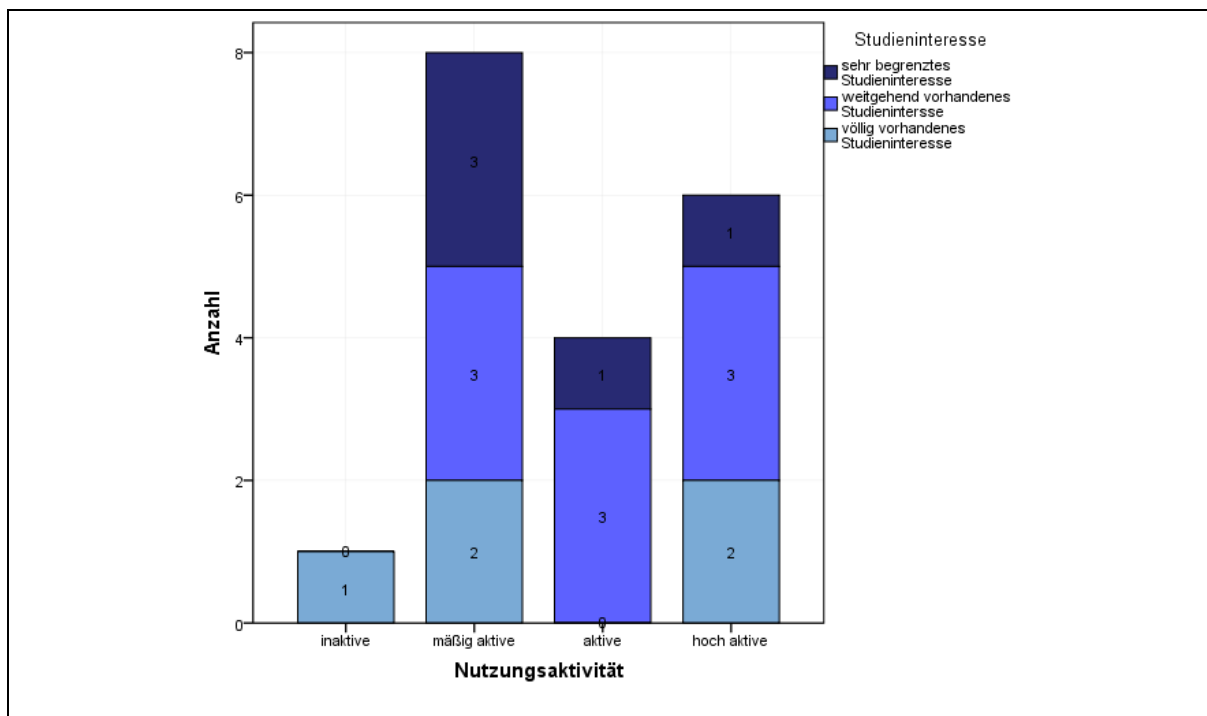


Abbildung 26: Nutzungsaktivität abhängig vom Studienfachinteresse

Die deskriptiven Ergebnisse zeigen, dass FLIP auch von Studierenden mit geringer ausgeprägten leistungsrelevanten Merkmalen wie Vorerfahrung, fachlicher Kompetenz, methodischer Kompetenz und Studieninteresse aktiv genutzt wurde. Es lässt sich für die Stichprobe nicht feststellen, dass Studierende mit geringen fachlichen oder methodischen Kompetenzen das FLIP *nicht* aktiv nutzen können. Weiter kann festgestellt werden, dass Personen mit wenig inhaltlicher Vorerfahrung eher aktiv sind als Personen mit mehr inhaltlicher Vorerfahrung.

## 5.2 Lernergebnis

Aus didaktischer Sicht ist wichtig, dass die Lernziele in der zur Verfügung stehenden Zeit erreicht werden. Im Folgenden wird zunächst der beobachtete Grad der Zielerrei-

chung für die MOIG-Gruppe und dann der beobachtbare Grad der Veränderung für die MOIG-Gruppe und die MAGF-Gruppe beschrieben.

### 5.2.1 Performanz

Die Performanz der Studierenden der MOIG-Gruppe als Grad der Zielerreichung wird über die Note erfasst. Nur acht von zehn Studierenden haben im WS 2012/13 an der Prüfungsleistung teilgenommen, um das Modul mit einer Note abschließen zu können. Die acht Studierenden der MOIG-Gruppe schneiden in der Prüfungsleistung mit mindestens „gut minus“ (2,3) ab. Das Notenspektrum reicht von 1,0 bis 2,3. Der Noten-Mittelwert liegt bei  $M=1,7$  ( $N=8$ ,  $SD=0.52$ ). Abbildung 27 zeigt die Notenverteilung der MOIG-Gruppe.

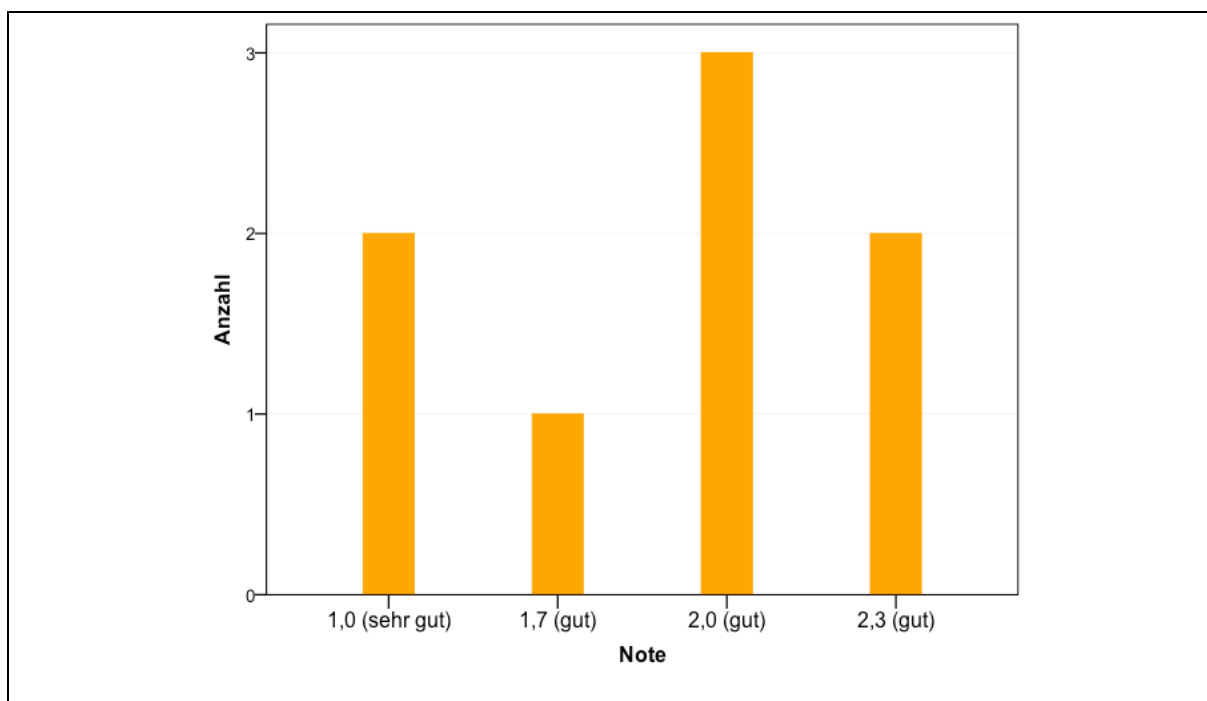


Abbildung 27: Noten der MOIG-Gruppe

Als Bezugsnorm wird der Notenspiegel herangezogen. Seit Bestehen von MOIG fanden in 16 verschiedenen Modulen bislang 288 Prüfungsereignisse statt. Der Gesamtnotendurchschnitt liegt bei der Note  $M=1,92$ . Der Notenmittelwert der Untersuchungsgruppe ( $N=8$ ) ist mit „1,7“ also etwas besser als der Durchschnittswert.

Wie die statistische Prüfung zeigt, ist die Variable „Note\_gesamt“ in der Grundgesamtheit nicht normal verteilt. Die statistische Prüfung erfolgt mittels Kolmogorov-Smirnov-Test und Shapiro-Wilk-Test. Die nur acht gültigen Fälle weisen Signifikanzwerte mit  $p=.059$  (Kolmogorov-Smirnov) und  $p=.046$  (Shapiro-Wilk) aus. Die Hypothese, dass die Variable „Note\_gesamt“ in der Grundgesamtheit normalverteilt ist, ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von .059 (Kolmogorov-Smirnov) bzw. .046 (Shapiro-

Wilk) abzulehnen. Aufgrund der kleinen Stichprobe und dem Ergebnis, dass die Prüfungsergebnisse nicht normal verteilt sind, können keine weiteren statistischen Tests zur Performanz durchgeführt werden. Für die Weiterentwicklung der Lernumgebung ist jedoch interessant, welches Lernverhalten einen Lernerfolg im Sinne von Performanz wahrscheinlich macht, also inwiefern das Nutzungsverhalten im FLIP mit dem Prüfungsergebnis zusammenhängt. Dazu wird das Zusammenspiel zwischen Lern- bzw. Nutzungsverhalten und Performanz explorativ analysiert.

Wie im Theorieteil beschrieben, wird angenommen, dass ein zielorientiertes Vorgehen lernwirksamer als ein „Ausprobieren“ der richtigen Lösung ist. Um zielorientiertes Vorgehen beim Bearbeiten der Aufgaben bestimmen zu können, sind zunächst Fälle aus der Analyse auszuschließen, die nicht alle Frageelemente im FLIP bearbeitet haben. Das Histogramm in Abbildung 28 zeigt die Verteilung der 26 Fälle, die alle Frageelemente bearbeitet hatten, auf die Summe der geänderten Zustände in Frageelementen ( $M=42.69$ ,  $SD=10.86$ ). Im FLIP gibt es insgesamt 18 Frageelemente. Es zeigen sich zwei Höhen in der Verteilung. Um die Aufgaben zu lösen, benötigte eine Gruppe von Studierenden um die 30 Klicks und eine knapp 50 Klicks. Die Spannweite liegt zwischen 26 und 68 Klicks.

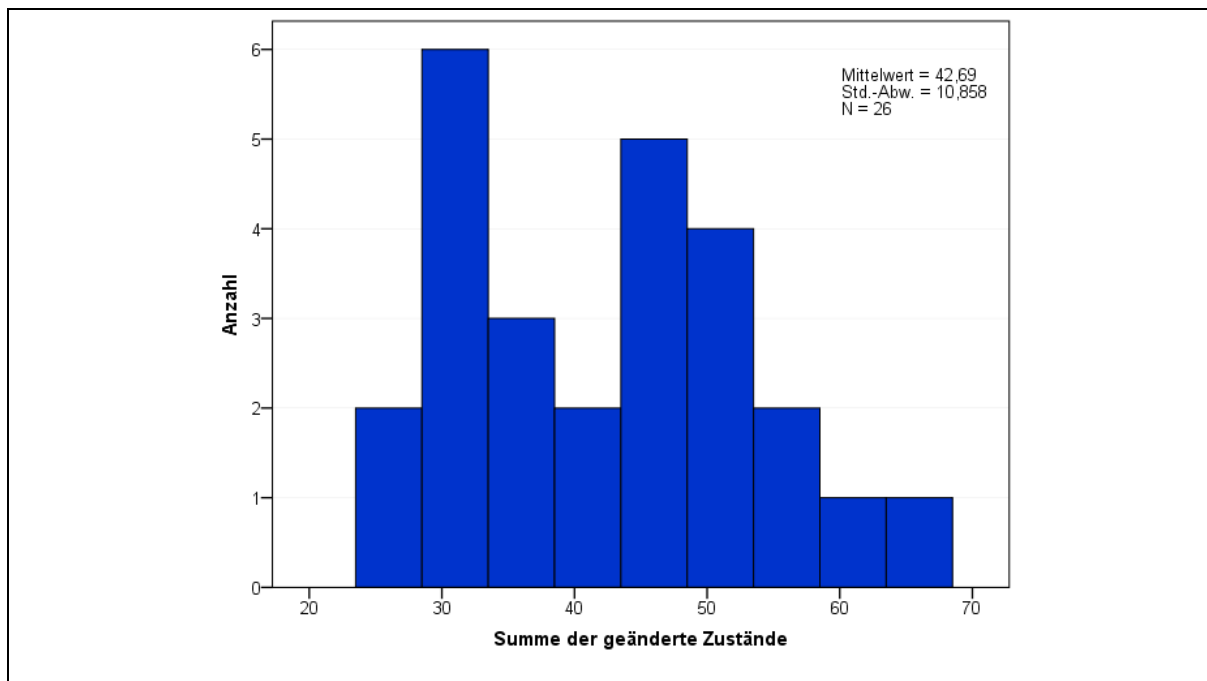


Abbildung 28: Summe der geänderten Zustände in Frageelementen

Es wird angenommen, dass Personen mit insgesamt weniger Klicks zielorientierter vorgegangen waren und ein zielorientiertes Vorgehen lernwirksamer ist. Um diese Annahme zu überprüfen, konnte nur die MOIG-Gruppe ( $N=8$ ) untersucht werden. Kor-

reliert man die Variablen Note (Performanzkriterium) und Nutzungsintensität für diese Untersuchungsgruppe miteinander, ergibt sich ein mittlerer, nicht signifikanter Zusammenhang ( $r=.668$ ,  $p=.070$ ) (vgl. Abbildung 29). Betrachtet man die Korrelation pro Fall, lassen sich für Personen mit der Note „1,0“ zwischen 200 und 400 Klicks, für die Note „1,7“ etwa 600 Klicks und für die Noten „2,0“ bzw. „2,3“ um die 800 Klicks zählen. In Abbildung 29 fällt ein Ausreißer auf. Für die Note „2,3“ können in diesem Fall weniger als 400 Klicks gezählt werden.

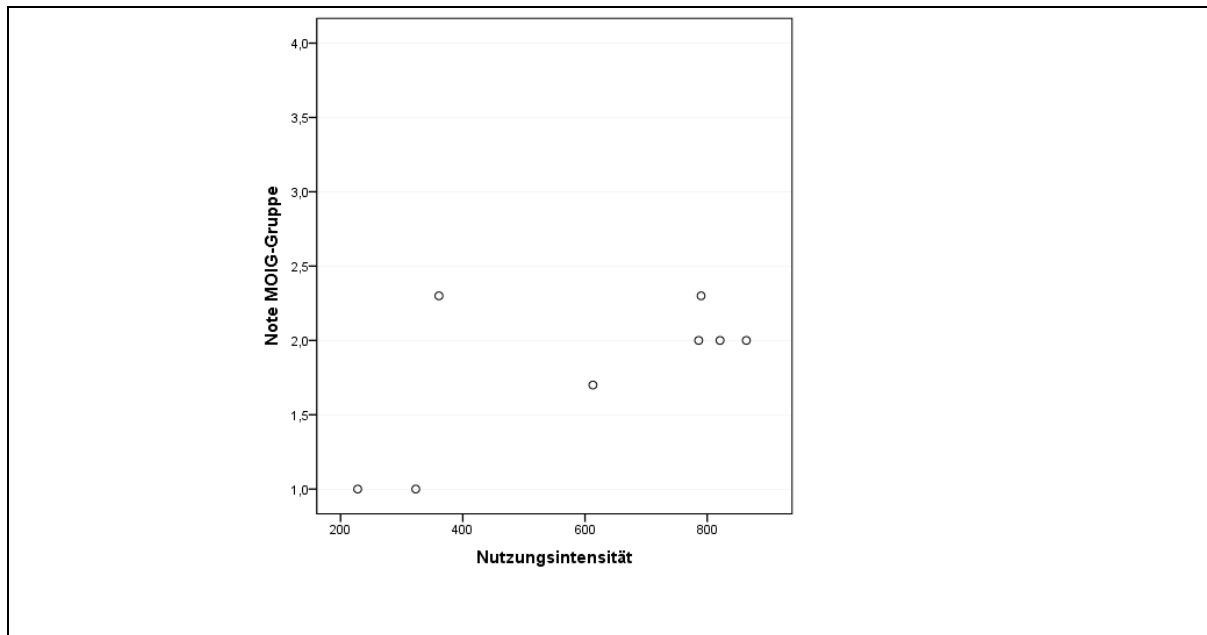


Abbildung 29: Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und Lernerfolg

Personen, die in der Prüfungsleistung sehr gut abgeschlossen hatten, gehören zur Fallgruppe der mäßig bzw. der aktiven Nutzer. Eine aktive Nutzerin/ ein aktiver Nutzer hatte die Note 2,3 erreicht. „Hochaktive“ hatten Noten zwischen 1,7 und 2,3 erzielt.

Variablen wie Studieninteresse und subjektiv eingeschätzte Fachkompetenz vor dem Lernen mit dem FLIP korrelieren hingegen nur schwach mit der Note in der Prüfungsleistung. Die Signifikanzwerte zeigen zudem eine hohe Irrtumswahrscheinlichkeit an. Für die subjektiv eingeschätzte Methodenkompetenz vor dem Lernen mit dem FLIP ergibt sich ein mittlerer Zusammenhang von  $r=.684$ . Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt bei  $p=.061$ . Ein zufälliges Zustandekommen des mittleren Zusammenhangs kann nicht ausgeschlossen werden.

### 5.2.2 Subjektive Kompetenzeinschätzung

Die Stichprobe von 27 Personen schätzte sich subjektiv auf einer Skala von „trifft völlig zu“ (1 Punkt) bis „trifft nicht zu“ (5 Punkte) fachlich „weder kompetent noch nicht kompetent“ ein ( $N=27$ ,  $M= 2.93$ ,  $SD=.79$ ). Das Minimum liegt bei 1.5, das Maximum

bei 5.0. Es gab also auch Personen, die sich selbst keine fachlichen Kompetenzen zum Thema Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* zugesprochen hatten. Auch bei der subjektiven Einschätzung der Methodenkompetenz ergab sich im Antwortverhalten eine Tendenz zur Mitte ( $N=27$ ,  $M=2.95$ ,  $SD=.78$ ). Die Standardabweichung ist mit  $SD=.78$  nahezu identisch mit der Streuung im Antwortverhalten zu den Items, welche die Fachkompetenz beschreiben. Das gilt auch für die Spannweite, die von 1.50 bis 4.75 reicht.

Am Post-Test hatten insgesamt 28 Studierende teilgenommen ( $N=28$ ). Nach dem Arbeiten mit dem FLIP schätzten sie ihre fachlichen Kompetenzen gegenüber dem Pre-Test durchschnittlich um ca. 0.58 besser ein ( $N=28$ ,  $M=2.35$ ,  $SD=.69$ ). Die Antworten streuen gegenüber dem Wert aus dem Pre-Test etwas weniger. Die Spannweite reicht von 1.17 bis 4.0. Demnach sprach sich im Post-Test gegenüber dem Pre-Test keine Person jegliche fachliche Kompetenz ab. Hinsichtlich methodischer Kompetenzen verbessert sich die subjektive Einschätzung gegenüber dem Pre-Test um den Wert 0.66 und damit etwas deutlicher als bei den fachlichen Kompetenzen ( $N=28$ ,  $M=2.29$ ,  $SD=.79$ ). Das Minimum sinkt gegenüber dem Pre-Test auf 1.25. Unterschiede hinsichtlich der Stichprobengröße zwischen dem Pre-Test und dem Post-Test deuten an, dass nicht alle Befragten an beiden Erhebungen teilgenommen hatten. Um einen Vorher-Nachher-Unterschied zu bestimmen wird eine Filtervariable gebildet. Diese ergibt, dass 25 Personen an beiden Befragungen teilgenommen haben. Acht Personen hatten sich an nur einer oder an keiner der Befragungen beteiligt. Die Ergebnisse für die Personen, die an beiden Befragungen teilgenommen haben, sind in Abbildung 30 dargestellt.

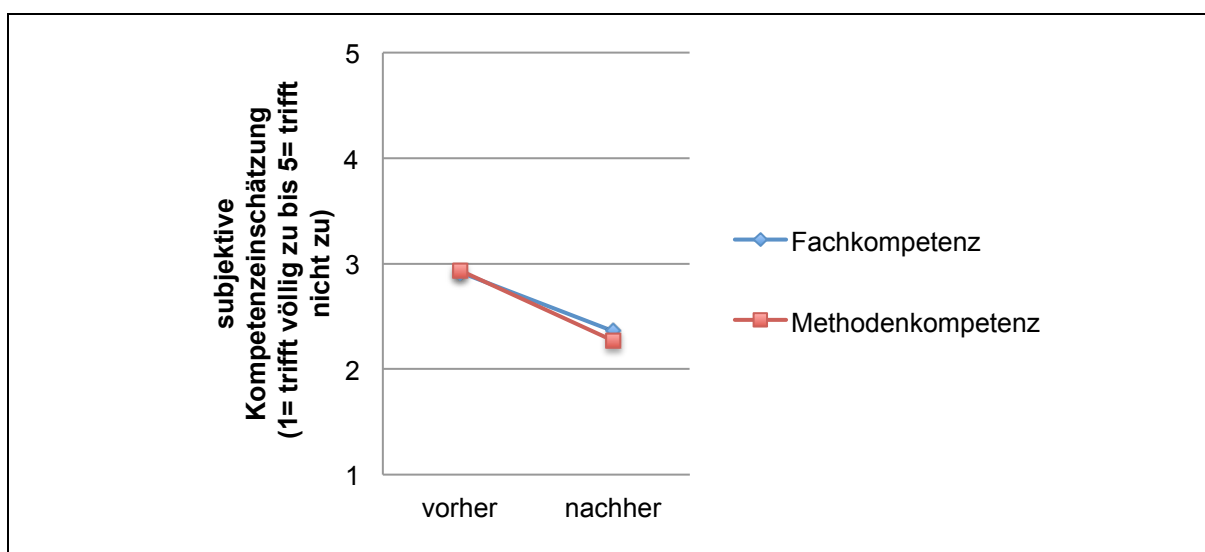


Abbildung 30: Kompetenzeinschätzung vor und nach der Nutzung des FLIP



Die zu beiden Messzeitpunkten teilnehmenden Personen ( $N=25$ ) schätzten tendenziell ihre Kompetenzen nach dem Arbeiten mit dem FLIP im Mittel etwas besser ein als vor dem Arbeiten mit dem FLIP. Die subjektive Einschätzung der Fachkompetenz vor dem Arbeiten mit dem FLIP unterscheidet sich mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p=.002$  von der subjektiven Einschätzung der Fachkompetenz nach dem Arbeiten mit dem FLIP. Die Befragten stimmten den Aussagen zur Kompetenz im Bereich der Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* nach der Nutzung des FLIP eher zu, als vor der Nutzung des FLIP. Die subjektive Einschätzung der Methodenkompetenz vor dem Arbeiten mit dem FLIP unterscheidet sich signifikant von der subjektiven Einschätzung der Methodenkompetenz nach dem Arbeiten mit dem FLIP ( $N=25$ ,  $p>.001$ ).

In Abbildung 31 und 32 sind die einzelnen Fälle der Stichprobe ( $N=25$ ) dargestellt. Die blaue Linie bildet jeweils die subjektiv eingeschätzte Kompetenz vor dem Lernen mit dem FLIP ab. Die rote Linie entsprechend nach dem Lernen mit dem FLIP. Je näher die Werte am Netzmittelpunkt sind, desto höher ist die eingeschätzte Kompetenz; Je weiter außen, desto niedriger. Für eine über alle 25 Fälle hinweg geltende Verbesserung der subjektiv eingeschätzten Kompetenzen, müsste das rote Netz vollständig innerhalb des blauen Netzes liegen. Es zeigt sich, dass dies nicht der Fall ist. Fünf von insgesamt 25 Fällen schätzten ihre Fachkompetenz nach dem Lernen mit dem FLIP subjektiv niedriger ein, als vor dem Lernen mit dem FLIP (Fall 12, 19, 22, 23, 24).

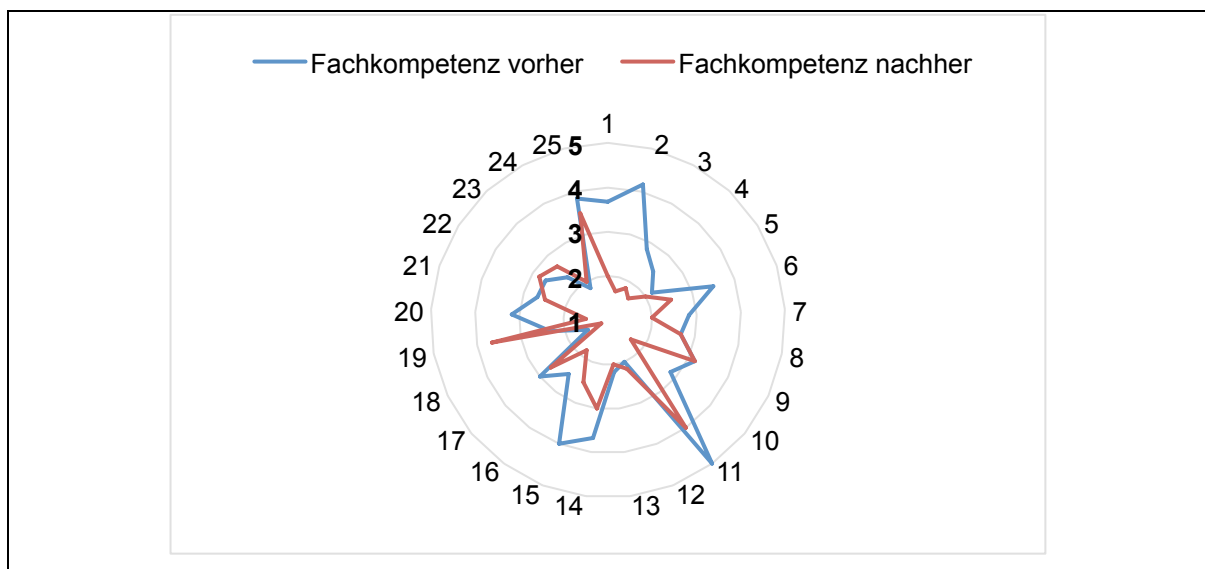


Abbildung 31: Fachkompetenz vor und nach der Nutzung des FLIP

Zwei von insgesamt 25 Fällen schätzten ihre Methodenkompetenz nach dem Lernen mit dem FLIP subjektiv niedriger ein, als vor dem Lernen mit dem FLIP (Fall 17, 19).

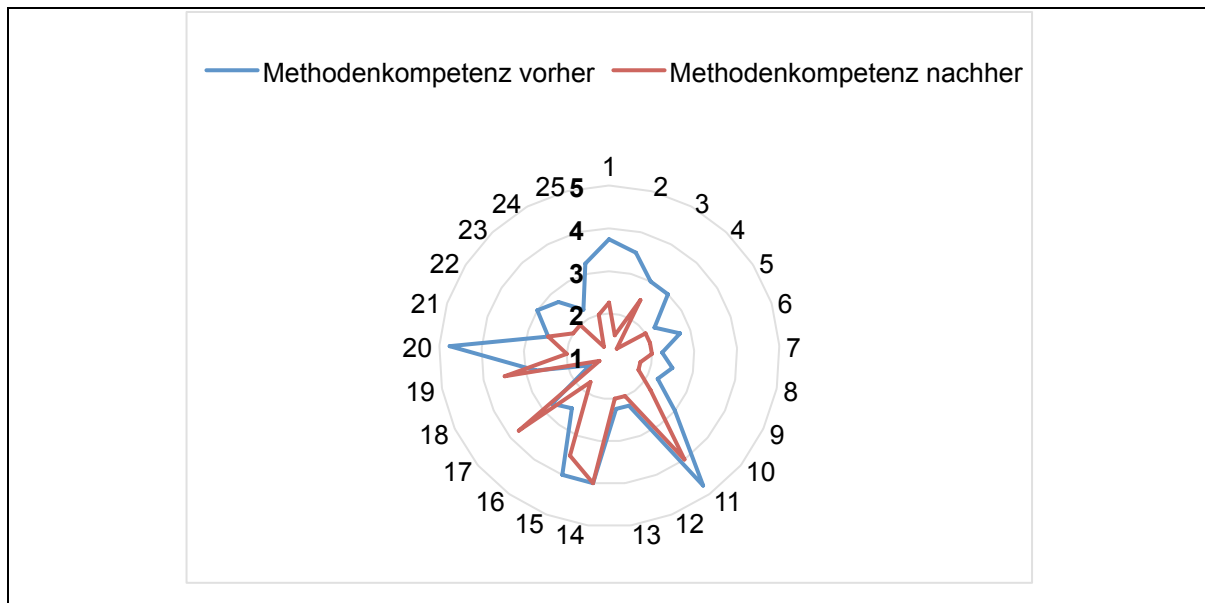


Abbildung 32: Methodenkompetenz vor und nach der Nutzung des FLIP

Betrachtet man die einzelnen Fälle genauer, lässt sich das Ergebnis wie folgt zusammenfassen:

1. 18 von 25 Studierenden schätzten ihre Fachkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* nach dem Lernen mit dem FLIP höher ein.
2. Zwei von 25 Studierenden schätzten ihre Fachkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* nach dem Lernen mit dem FLIP gleich ein wie vor dem Lernen mit dem FLIP.
3. Fünf von 25 Studierenden schätzten ihre Fachkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* nach dem Lernen mit dem FLIP schlechter ein als vor dem Lernen mit dem FLIP.
4. 21 von 25 Studierenden schätzten ihre Methodenkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* nach dem Lernen mit dem FLIP höher ein als vor dem Lernen mit dem FLIP.
5. Zwei von 25 Studierenden schätzten ihre Methodenkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* nach dem Lernen mit dem FLIP gleich ein wie vor dem Lernen mit dem FLIP.
6. Zwei von 25 Studierenden schätzten ihre Methodenkompetenz in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* nach dem Lernen mit dem FLIP schlechter ein als vor dem Lernen mit dem FLIP.

Der subjektiv eingeschätzte Lernzuwachs der Studierenden wurde im FB\_post1 über

das Item „Ich habe mit Hilfe des FLIP meine Fachkenntnisse erweitern können“ erfasst. Die Häufigkeitsverteilung zu diesem ist in Abbildung 33 dargestellt.

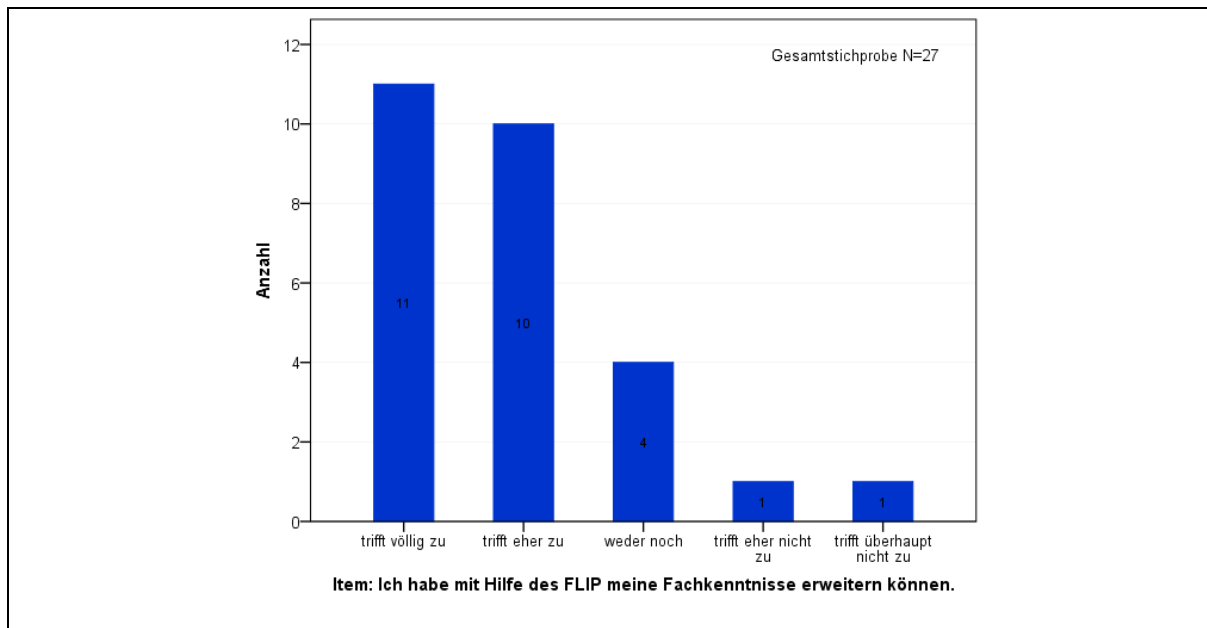


Abbildung 33: Einschätzung der erweiterten Fachkenntnisse

Die Studierenden gaben retrospektiv an, durch FLIP ihre Fachkenntnisse erweitert zu haben ( $N=27$ ,  $M=1.93$ ,  $SD=1.03$ ). Ein Großteil der Studierenden stimmte der Aussage „eher zu“ oder „völlig zu“. Die Spannweite reicht von eins bis fünf.

### 5.3 Einstellungen

Die statistischen Kennwerte zur Einstellung der Lernenden gegenüber den inhaltlichen, didaktischen und technischen Merkmalen der Lernumgebung sind in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Einstellung zur inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung des FLIP

Index/ Indikator	N	Zentrale Tendenz			SD
		Minimum	Maximum	M	
Inhalt	27	1.00	2.93	1.69	.55
Zielorientierung	27	1.00	2.83	1.67	.52
Wahrgenommene Anregungen	27	1.00	5.00	2.04	.93
Wahrgenommene Unterstützung	2	1.00	3.00	1.80	.66
Elaboration	27	1.00	5.00	1.78	1.01
<b>Inhaltliche/ didaktische Gestaltung</b>	<b>32</b>	<b>1.00</b>	<b>2.97</b>	<b>1.79</b>	<b>.59</b>

Die Einstellungsmessung erfolgte anhand einer fünfstufigen Likert-Skala von „trifft völlig zu“ bis „trifft überhaupt nicht zu“. Die Lernenden waren gegenüber der inhaltlichen/ didaktischen Nützlichkeit des FLIP anhand der Skalen bzw. Indikatoren „inhaltliche Gestaltung“, „Zielorientierung“, „wahrgenommene Anregung“, „wahrgenommenen Unterstützung“ und „Elaboration“ durchschnittlich positiv eingestellt ( $N=27$ ,  $M=1.79$ ,  $SD=.59$ ).

Vergleicht man die Einstellung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur inhaltlichen und didaktischen Gestaltung des FLIP mit der Nutzungsaktivität, äußerten „Inaktive“ ( $N=2$ ) zu 100% eine „neutrale“ Einstellung. „Hochaktive“ ( $N=8$ ) hatten dagegen mindestens eine „eher positive“ (25%) oder eine „positive“ (75%) Einstellung. „Mäßig Aktive“ ( $N=12$ ) äußerten zu 25% eine „positive“ und zu 75% eine „eher positive“ Einstellung. „Aktive“ ( $N=5$ ) hatten zu je 40% eine „positive“ oder „eher positive“ Einstellung. Eine aktive Person war „neutral“ eingestellt. Abbildung 34 zeigt wie die Einstellungen verteilt sind.

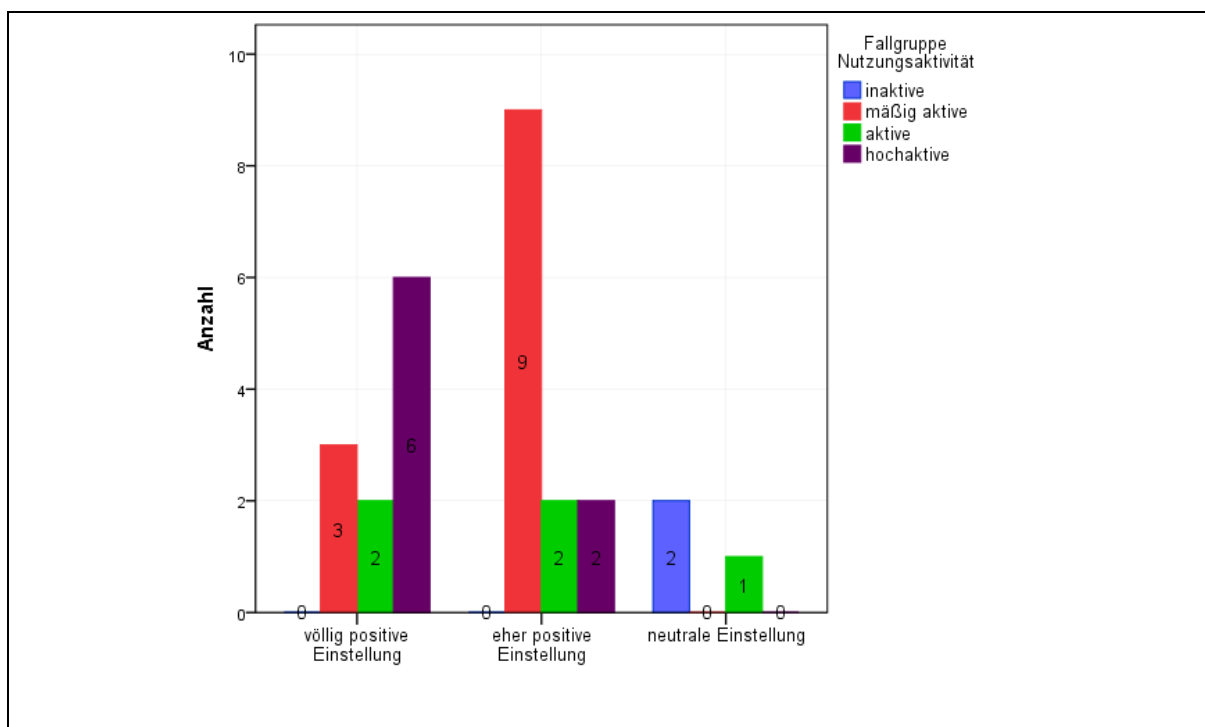


Abbildung 34: Einstellung zur inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung des FLIP

Es fällt auf, dass die geäußerten Einstellungen zur inhaltlichen und didaktischen Gestaltung vom FLIP nur zwischen den Antwortmöglichkeiten 1, „trifft völlig zu“ und 3, „trifft weder zu, noch nicht zu“ streuen. Wie der Test auf Normalverteilung bestätigt, ist die Variable „Einstellung zur inhaltlichen und didaktischen Gestaltung“ nicht normalverteilt. Die Voraussetzungen für weitere Tests sind daher nicht gegeben. Für die Stichprobe von 27 Personen lässt sich jedoch beobachten, dass Personen mit einer

positiven Einstellung zur inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung vom FLIP überwiegend ein hochaktives Nutzungsverhalten zeigten.

Die Einstellungen gegenüber den untersuchten technischen Gestaltungsmerkmalen des FLIP sind in Tabelle 8 dargestellt.

*Tabelle 8: Einstellung zur technischen Gestaltung des FLIP*

Index/ Indikator	N	Zentrale Tendenz			SD
		Minimum	Maximum	M	
Visueller Input	27	1.00	3.43	1.65	.64
Auditiver Input	27	1.00	3.00	1.68	.64
Erinnerbarkeit	27	1.00	3.50	1.78	.68
Erlernbarkeit	27	1.00	2.67	1.54	.56
Bedienbarkeit	27	1.00	3.00	1.46	.59
Vermeidung ernster Fehler	27	1.00	3.50	1.96	.76
Vermeidung weniger ernster Fehler	27	1.00	3.33	1.59	.72
<b>Index Technische Gestaltung</b>	<b>32</b>	<b>1.00</b>	<b>2.52</b>	<b>1.67</b>	<b>.50</b>

Die Lernenden waren gegenüber der technischen Nützlichkeit des FLIP anhand der Skalen bzw. Indikatoren „visueller Input“, „auditiver Input“, „Erinnerbarkeit“, „Erlernbarkeit“, „Bedienbarkeit“, „Vermeidung ernster Fehler“ und „Vermeidung weniger ernster Fehler“ durchschnittlich positiv eingestellt ( $N=26$ ,  $M=1.67$ ,  $SD=.50$ ).

Vergleicht man die Einstellung der Teilnehmenden zur technischen Gestaltung des FLIP mit der Nutzungsaktivität, äußerten „Inaktive“ ( $N=2$ ) einmal eine „positive“ und einmal eine „eher positive“ Einstellung. „Hochaktive“ ( $N=8$ ) hatten dagegen mindestens eine „eher positive“ (38%) oder eine „positive“ (63%) Einstellung. „Mäßig Aktive“ ( $N=11$ ) äußerten zu 37% eine „positive“ und zu 55% eine „eher positive“ Einstellung. „Aktive“ ( $N=5$ ) hatten zu 60% eine „positive“ und zu 40% eine „eher positive“ Einstellung (vgl. Abbildung 35).

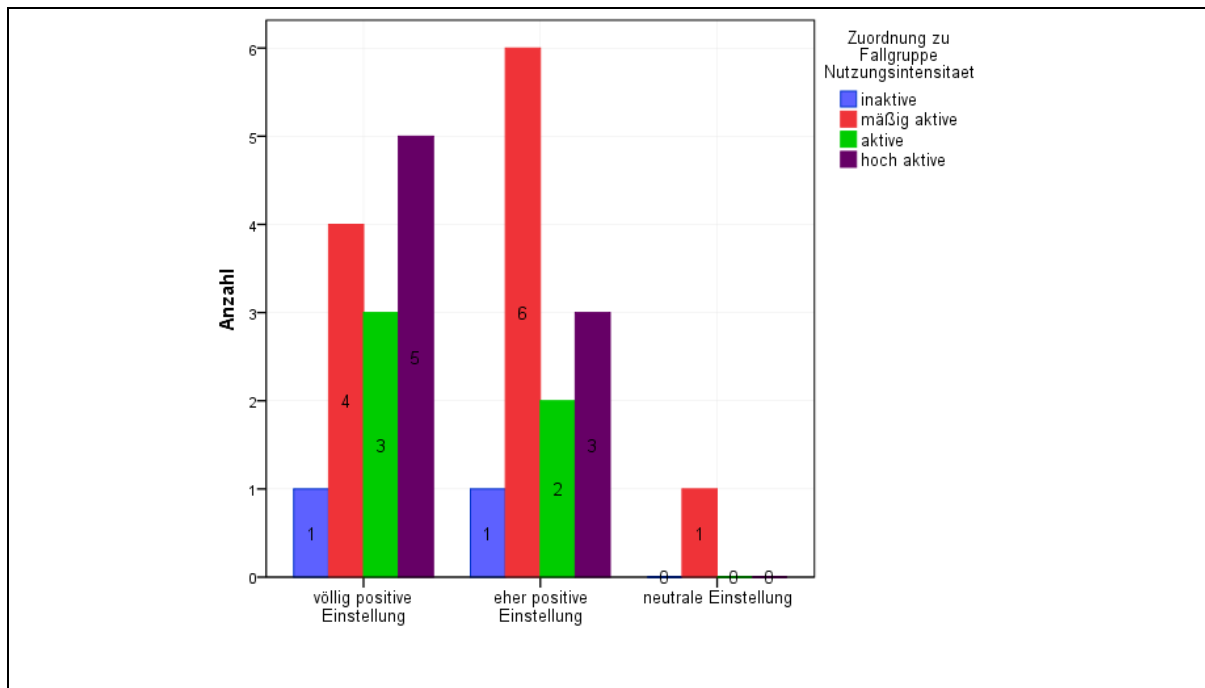


Abbildung 35: Einstellung zur technischen Gestaltung des FLIP

Es fällt auch hier auf, dass die geäußerten Einstellungen zur technischen Gestaltung vom FLIP nur zwischen den Antwortmöglichkeiten 1, „trifft völlig zu“ und 3, „trifft weder zu, noch nicht zu“ streuen. Die Variable „Einstellung zur technischen Gestaltung“ ist nicht normalverteilt. Für die Stichprobe ( $N=27$ ) lässt sich beobachten, dass Personen mit einer positiven Einstellung zur technischen Gestaltung des FLIP ein sehr unterschiedliches Nutzungsverhalten zeigten.

Anhand der deskriptiven Analyse kann festgestellt werden, dass eine positive Einstellung zur inhaltlichen/ didaktischen Gestaltung des FLIP sich eher auf die Nutzungsaktivität auswirkt als eine positive Einstellung zur technischen Gestaltung des FLIP.

Wie in Kapitel 3.2 dargelegt, ist es wichtig, die multimediale Gestaltung der E-Lernumgebung hinsichtlich der wahrgenommenen kognitiven Beanspruchung als Subdimension der pädagogischen Usability zu überprüfen. Die Häufigkeitsverteilung zu Item post1\_331 „Die Anstrengung, die ich im FLIP aufbringen musste, war angemessen“ ist in Abbildung 36 dargestellt.

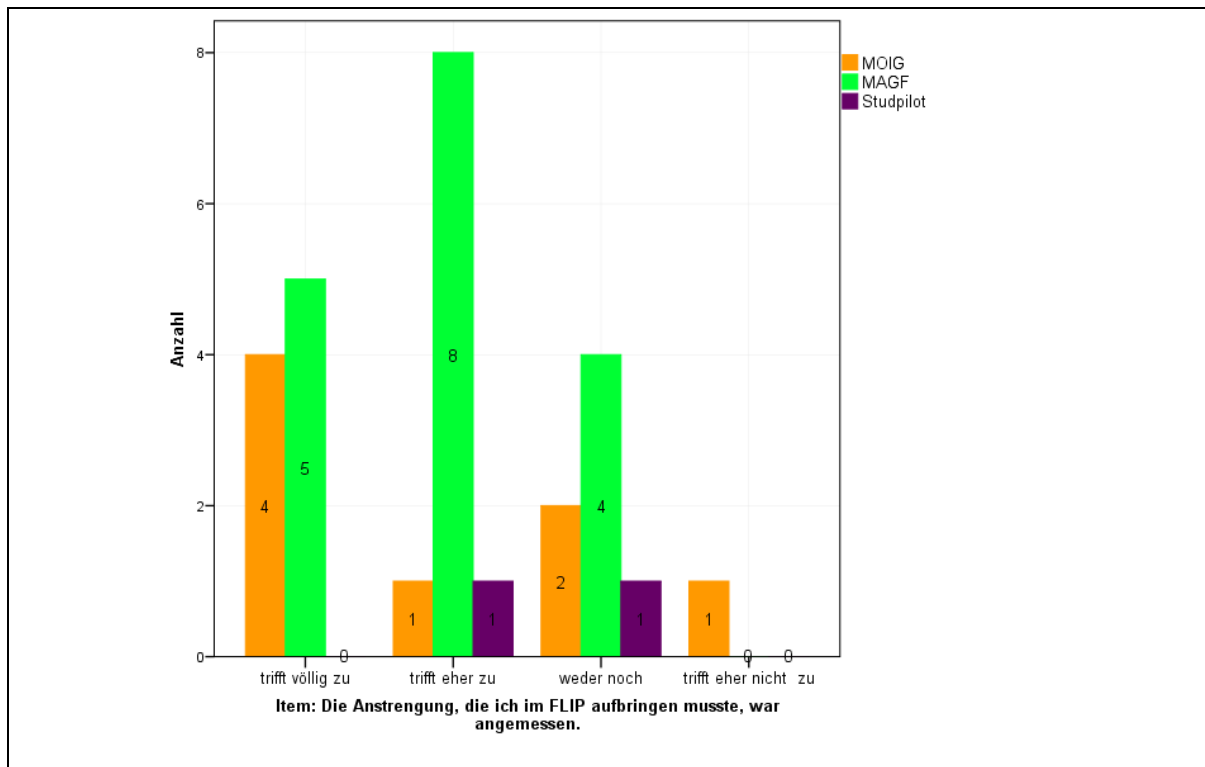


Abbildung 36: Angemessenheit der Anstrengung beim Lernen im FLIP

Die Befragten halten die aufgebrachte Anstrengung eher für angemessen ( $N=27$ ;  $M=2.0$   $SD=.88$ ). Die Antworten reichen von „trifft völlig zu“ bis „trifft eher nicht zu“. Dass die Studierenden die aufgebrachte Anstrengung für eher angemessen halten, sagt noch nichts über eine wahrgenommene Unter- oder Überforderung aus. Die Studierenden fühlten sich „eher überfordert“ ( $N=27$ ,  $M=4.01$ ,  $SD=.80$ ). In Abbildung 37 ist die wahrgenommene kognitive Beanspruchung, unterteilt in die MAGF-Gruppe und in die MOIG-Gruppe, dargestellt.

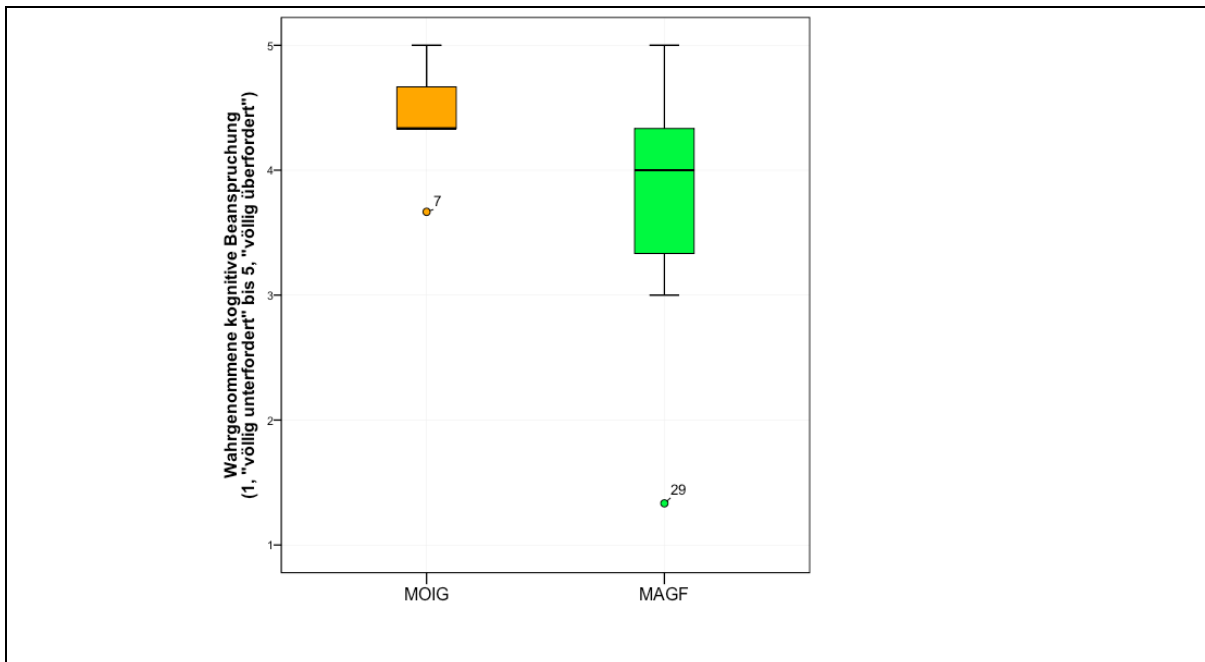


Abbildung 37: Wahrgenommene kognitive Beanspruchung beim Lernen im FLIP

Auf der Ordinate in Abbildung 37 ist die Antwortskala von eins bis fünf abgetragen: „Völlig unterfordert“ (1 Punkt), „eher unterfordert“ (2 Punkte), „weder unter- noch überfordert“ (3 Punkte), „eher überfordert“ (4 Punkte) und „völlig überfordert“ (5 Punkte). Das 50%-Perzentil liegt in der MAGF-Gruppe bei 4.00 und in der MOIG-Gruppe bei 4.33. Der Unterschied ist marginal. Das gilt auch für den Mittelwert, der in der MAGF-Gruppe bei  $M=3.76$  und in der MOIG-Gruppe bei  $M=4.42$  liegt. Das 25%-Perzentil liegt bei 3.32 (MAGF-Gruppe) bzw. 4.06 (MOIG-Gruppe). 25% der MAGF-Gruppe fühlen sich „weder unter- noch überfordert“ beim Lernen mit dem FLIP, wohingegen 25% der MOIG-Gruppe angeben, sich „eher überfordert“ zu fühlen. Das 75%-Perzentil deutet für beide Untersuchungsgruppen an, dass sie sich wenigstens „eher überfordert“ fühlen. Dabei liegt das 75%-Perzentil bei der MOIG-Gruppe mit 4.77 näher an der Antwortkategorie „völlig überfordert“ als bei der MAGF-Gruppe mit 4.21. Die Standardabweichung ist bei MAGF-Gruppe höher ( $SD=.864$ ) als bei der MOIG-Gruppe ( $SD=.427$ ). Die Spannweite der Antworten innerhalb der MAGF-Gruppe reichen von „völlig unterfordert“ bis „völlig überfordert“. Ein homogeneres Bild zeigen die Antworten der MOIG-Gruppe von „eher überfordert“ bis „völlig überfordert“. Das Boxlot-Diagramm zeigt für die MAGF-Gruppe einen Ausreißer zwischen „völlig unterfordert“ und „eher unterfordert“. Für die MOIG-Gruppe gibt es einen Ausreißer zwischen „weder unter- noch überfordert“ und „eher überfordert“.

Die deskriptive Datenanalyse liefert keine Hinweise darauf, dass die Erfahrung mit E-Learning über den aktuellen Studiengang hinaus bei der untersuchten Stichprobe die



wahrgenommene kognitive Beanspruchung entscheidend gesenkt hätte. Es lässt sich feststellen, dass sich Studierende ohne E-Learning-Erfahrung durch FLIP nicht stärker überfordert fühlten als Studierende mit E-Learning-Erfahrung. Median und Mittelwert liegen in der Fallgruppe der Studierenden ohne E-Learning-Erfahrung leicht unter den Werten der Studierenden mit E-Learning-Erfahrung.

Auch E-Learning erfahrene Personen zeigten hinsichtlich der wahrgenommenen kognitiven Beanspruchung keine deutlichen Unterschiede in Bezug auf die Maße der zentralen Tendenz und der Streumaße.

Insgesamt ergab das Monitoring fünf Fälle, bei denen auf Hilfe von extern zugegriffen wurde. Dreimal wurde asynchron (ILIAS-Forum; Email) oder synchron (Telefon oder virtuelles Klassenzimmer) mit der Untersuchungsleiterin aufgrund technischer Probleme Kontakt aufgenommen. Alle drei Kontaktaufnahmen erfolgten im ersten Untersuchungszeitraum im WS 2012/13 zwischen dem 18.03.2013 und 07.04.2013. Eine Kontaktaufnahme erfolgte gleich am ersten Tag, weshalb das FLIP zwei Stunden „offline“ gehen musste. Zwei Personen kamen vorübergehend nicht mehr in das FLIP. Damit liegen drei Fälle vor, in denen die Nutzerschnittstelle über ILIAS auf das FLIP nicht zuverlässig funktioniert hat. Die Probleme konnten behoben werden. Einmal kam eine inhaltliche Frage auf. Die Person kam im FLIP selbstständig nicht mehr weiter. Dies entspricht in der Beschreibung des theoretischen Begriffs „technische Usability“ einem ernststen Fehler. Der Fehler kam in Sequenz 2 in der Aufgabe „Identifizieren Sie mögliche Agenten, die einen Einfluss auf das Verhalten von Frau Martha Müller haben“ auf. Die vorgegebene Aufgabenlösung „Ärzte“ ist auch in der Pilotstudie aufgefallen und wurde als schwierig bezeichnet, da die zu berücksichtigenden Informationen aus der Befundmappe bereits länger zurückliegen. Nach der gegebenen einmaligen Hilfestellung, konnte die Person die folgenden Fallsequenzen bearbeiten. Eine Frage ergab sich hinsichtlich der anschließenden Prüfungsleistungen. Mit Hinweis auf die im Studienbrief gestellte Aufgabenformulierung konnte die Frage beantwortet werden.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Einstellungen der befragten Studierenden gegenüber den erfassten pädagogischen und technischen Nutzbarkeitskriterien „eher positiv“ sind.

## **5.4 Zufriedenheit**

Die Zufriedenheit wurde mit einer fünfstufigen Antwortskala von „völlig zufrieden“ (1 Punkt) bis „völlig unzufrieden“ (5 Punkte) erfasst. 75% der Lernenden sind „eher zufrieden“ ( $N=27$ ,  $M=1.99$ ,  $SD=.91$ ). Wie Abbildung 38 zeigt, liegt ein Ausreißer zwischen „eher unzufrieden“ und „völlig unzufrieden“.

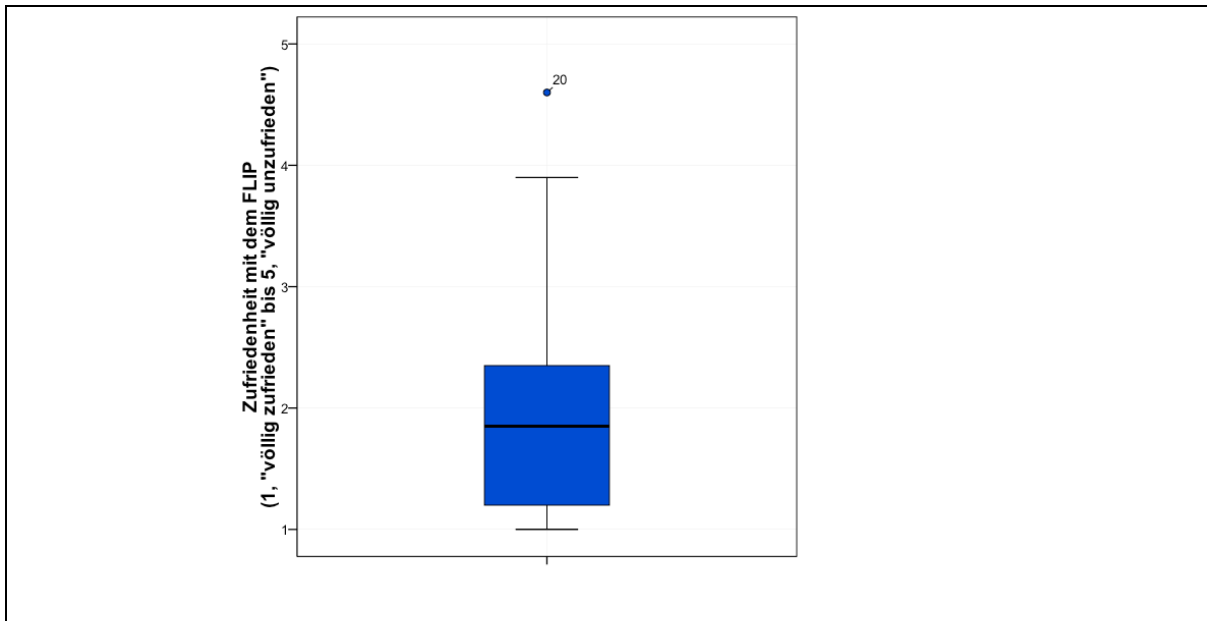


Abbildung 38: Zufriedenheit der Stichprobe mit dem FLIP

Die Ergebnisse in der MAGF-Gruppe streuen von den drei Untersuchungsgruppen am stärksten. Die Werte liegen für die MAGF-Gruppe zwischen „völlig zufrieden“ und „eher unzufrieden“. Auch der Ausreißer mit der Fallnummer 20 ist dieser Gruppe zuzuordnen. Die beiden anderen Gruppen waren eher homogen und „zufriedener“ mit dem FLIP (vgl. Abbildung 39).

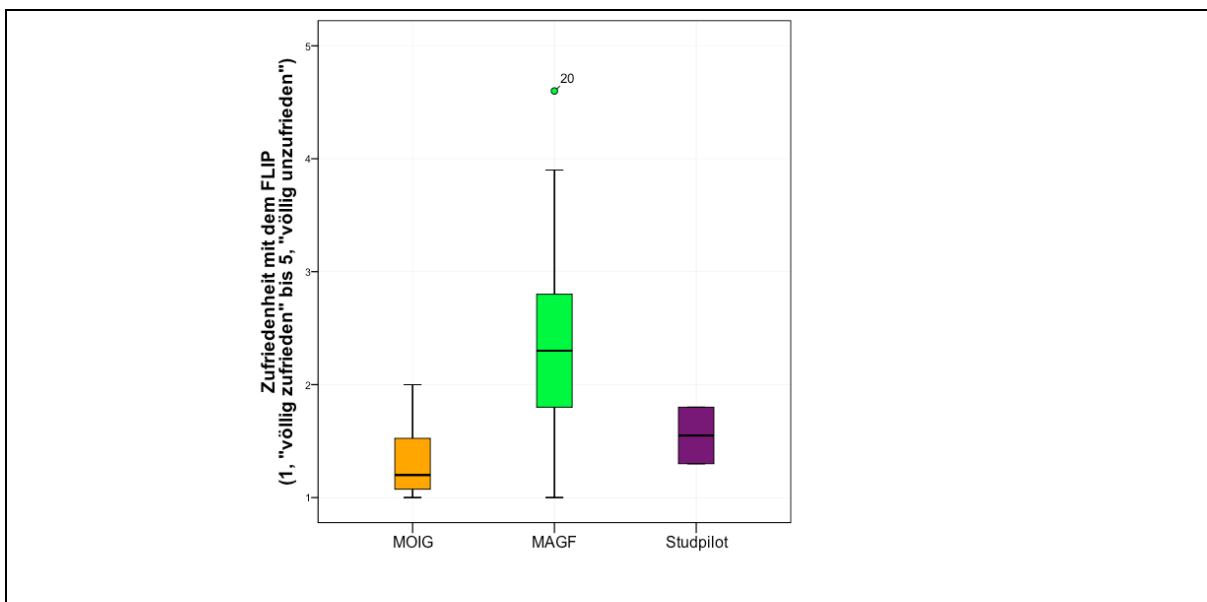


Abbildung 39: Zufriedenheit mit dem FLIP unterteilt nach Untersuchungsgruppen

Die offene Frage „was hat Ihnen am FLIP besonders gut gefallen?“, wurde von 15 Studierenden beantwortet. 12 Studierende haben keine Angaben gemacht. Die Ant-

worten sind im Folgenden wortwörtlich aufgelistet:

1. Die Abwechslung mit Hören, Grafik und Bildern, Interaktivität; War motivierend sich mit dem Stoff auseinanderzusetzen; Ohne FLIP hätte ich in diesem Modul den Prüfungsfall nicht bearbeiten können.
2. Die Lernhilfen waren übersichtlich dargestellt und vorgetragen; Die Informationen wurden immer noch mal zusammengefasst; Abwechslungsreich durch kleinere Übungen, die selber durchzuführen waren und Informationen durch Text oder Videos oder Ton.
3. Es war abwechslungsreich; das konkrete Beispiel erleichtert den Umgang mit und das Verständnis von Theorien; Durch verschiedene Medien Bild, Ton, Schrift, eigenes Handeln bleibt man länger konzentriert und ermüdet nicht so schnell.
4. Mir hat besonders gut gefallen, dass die abstrakte Theorie auf ein konkretes Problem angewendet worden ist; Wie Theorie und Empirie verknüpft werden können, ist mir ehrlich gesagt erst durch FLIP klargeworden; Zur Vertiefung hätten es gerne sogar mehr Fallbeispiele sein können, damit die praktische Arbeit sich gut mit dem theoretischen Wissen verknüpfen kann; Man also auch die alternative Vorgehensweise hätte durchspielen können; Ich finde es sehr hilfreich, wenn die Theorie mit menschlichen Leben gefüllt wird, Aussagen und Probleme greifbar werden; Dass es auch Audioeinspielungen gab, macht es nochmals menschlicher und gibt dem Modul auch nochmal einen ganz eigenen Sinn; Es wird ein konkretes späteres Ziel für die Arbeit vorgegeben.
5. Praxisbezug, mediale Aufbereitung, Methodenwechsel.
6. Verknüpfen von praktischen Beispielen mit theoretischen Lerninhalten. Rückmeldung zu Aufgabenstellungen. Darstellung des Textes parallel zu Video- und Tonaufnahmen.
7. Es ist eine gute Alternative zu herkömmlichen Lernmethoden - die Videos mit Texten und Bildern sind sehr anschaulich - man bekommt den Inhalt vielleicht kompakter aufgezeigt, als in einer Unterrichtsstunde.
8. Gestaltung, Feedbacks, spielerische Herangehensweise möglich.
9. Fallbeispiel an dem man sich entlanghangelt - freie Zeiteinteilung → gerne öfter!!
10. Martha Müller, die Beispiele wie sie wohnt und wo usw. waren super.
11. Simpel gestaltet. Keine Grafikhilfen mit den damit verbundenen Ladezeiten und „Problemchen“. Variation der Medien.
12. wechselförmige Medien.

13. Nette Geschichte, Audio- und Videofiles sind nett gemacht und erleichtern das Lernen für auditives Publikum.
14. Praxisbezug (Fallbeispiel) - Medieneinsatz (Videos, Audio-Dateien, etc.) - selbst einmal in die Rolle des Interventionsplaners zu schlüpfen → dadurch wurden die einzelnen Schritte sehr gut verständlich - Wiederholungen der verschiedenen Verhaltensmodelle (Video) → so etwas sollte es viel öfters geben! Macht Spaß, motiviert und gibt einem die Erkenntnis endlich einmal etwas sehr Brauchbares für das spätere Berufsleben gelernt zu haben!!
15. Lernhilfen durch die Infokästen (Begriffserklärungen) - Videos und Schaubilder - gute Struktur und leichte Anwendbarkeit.

Die 13 Antworten auf die Frage „Was hat Ihnen am FLIP nicht gefallen?“ lauten im Wortlaut:

1. Teilweise konnte man nicht einen Schritt zurück und musste wieder von vorne anfangen; Damit viel hin und her klicken und Zeitverlust; Dann ist wieder das Internet abgestürzt und der Bearbeitungsstand war nicht gespeichert; Wirklich wissenschaftlich recherchieren lerne ich nicht in FLIP, aber das fände ich eine gute Einsatzmöglichkeit für FLIP, mit Praxisübungen! Die freundlichen Gratulationen, wenn ein Schritt geschafft war (;-)) Manche Schritte haben sich nicht spontan erklärt, dafür war vermutlich der Lerneffekt höher.
2. Die Übungen waren teilweise nicht vollständig nachvollziehbar, ich hatte Probleme mit der Auswahl der richtigen Ergebnisse. Ich habe teilweise andere Antworten erwartet und dann musste ich so lange ausprobieren, bis sich die richtige Lösung ergibt. In den letzten beiden Übungen konnte man dann, auch wenn die Antworten falsch waren, irgendwann zur Lösung weitergehen um zu schauen, wie es eigentlich richtig sein sollte.
3. An einer Stelle kam ich nicht weiter und wurde immer wieder ohne Lösungsmöglichkeit an die gleiche Stelle zurückgeschickt, so dass ich nicht mehr weiter kam. Da war ein technisches Problem mit meinem Computer-Handling, so dass ich einmal Rücksprache nehmen musste. Das Problem lag aber bei mir, in der Folge ist das nicht mehr aufgetreten.
4. Ich fand es bei den offenen Antworten schade, dass letztendlich keine konkrete Rückmeldung durch das System erfolgt ist. Weitergearbeitet wurde dann eben mit den Antworten, die vorgegeben und korrekt waren. Mir ist klar, dass das natürlich nicht geht mit der Rückmeldung bei einem automatischen System. Aber schade fand ich es trotzdem, weil man einfach mit den Antworten, die man sich überlegt hat, in der Luft hängt.

5. Bei 2 Aufgaben konnte ich die Antworten nicht nachvollziehen. Hier wäre eine weitere Erklärung für mich hilfreich gewesen.
6. Man kann wenig Rückmeldungen geben, oder Fragen stellen
7. War alles super
8. Ich lese ungern am PC...
9. lange Ladezeiten teilweise, manchmal viel Text auf einer Seite
10. Die Hilfe-Icons versperren die Sicht auf den Bildschirm. Wäre besser, wenn man die Hilfe sehen und trotzdem am Bildschirm arbeiten könnte. Musterlösung ist zwar gut, aber es wird so dargestellt, dass dies die einzig wahre Lösung ist. Da besteht Diskussionsbedarf.
11. Nichts :)!
12. zu wenig Aufgaben im Allgemeinen - teilweise hätten die Aufgaben komplexer gestaltet werden können, um noch tiefer ins Thema herein zu kommen
13. kann mich am PC nicht richtig auf Inhalte konzentrieren --> brauche Papier vor mir, damit ich mir dazu auch gleich Notizen machen kann.

Auf die offene Frage „Was würden Sie am FLIP verändern wollen?“ antworteten neun Personen. Folgende Veränderungsvorschläge wurden benannt:

1. Zum Schluss das Scroll-Bild mit Ton zu der Zusammenfassung Determinanten hätte ich gerne als PDF gehabt. Teilweise kam man nur mit selbst eingegebener Lösung weiter und teilweise kam gleich die Lösung - war Stellenweise in meiner Erinnerung etwas uneinheitlich.
2. Der Bildschirmausschnitt war manchmal durch die viele Scroll-Balken auf der rechten Seite etwas unübersichtlich. Das lag' jedoch daran, dass ich über den Internet Explorer reingegangen bin.
3. Nichts
4. Wie im Punkt davor angesprochen, wäre es schön, wenn es bei allen eingetippten Lösungen auch eine Rückmeldung gäbe. Des Weiteren fände ich es schön, wenn der Fall bis zum Ende durchgespielt werden könnte. Was wird Frau Müller konkret empfohlen, wie hilft man ihr über die Barrieren. Und was kommt bei all dem raus. Irgendwie ist man so verbunden mit ihr, dass das Ende von FLIP etwas unvermittelt kommt.
5. mehr Aufgaben zum selbst lösen
6. Eine Zusammenfassung des Falls in einem druckfähigen Format zum späteren Nachschauen wäre hilfreich.
7. Feedbacks mit Ton unterlegen, z.B. wenn eine richtige/falsche Auswahl getroffen wurde

8. Die vielen Rechtschreibfehler.
9. evtl. eine Möglichkeit einrichten, dass man direkt beim Lernen online seine Schwächen, Fragen, Unklarheiten oder wichtige Arbeitsschritte notieren kann (für mich wichtig, da ich gerne nochmal für mich zusammenfasse, um mir den Ablauf besser einprägen zu können)

Studierende waren mit der Nutzbarkeit und Nützlichkeit des FLIP wenigstens „eher zufrieden“. Insbesondere die qualitativen Aussagen zeigen jedoch, dass sowohl für die technische, als auch für die pädagogische Nutzbarkeit Verbesserungspotential besteht. Die Hinweise der Studierenden zur mediendidaktischen Optimierung werden in Kapitel 6 diskutiert.

## 5.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse zur MOIG-Gruppe bestätigen, dass die Studierenden der Stichprobe die Lernziele in der zur Verfügung stehenden Zeit erreichen und kurzfristig verfügbare Kompetenzen i.S. von Performanz zeigen. Die Stichprobe von acht MOIG-Studierenden zeigt im an den FLIP anschließenden Performanz-Test durchschnittlich „gute“ ( $M=1,7$ ) Noten. Weiter kann festgestellt werden, dass auch Personen, bei welchen die leistungsrelevanten Merkmale wie Vorerfahrung, Fach- und Methodenkompetenz sowie Studienfachinteresse weniger ausgeprägt sind, FLIP aktiv nutzen. Die Gestaltungselemente „Lernhilfen“, „Menünavigation“, „Notizfelder“ und „Frageelemente“ des FLIP wurden von 81% der Teilnehmenden faktisch genutzt. 19% (6 Personen) brachen das Arbeiten am Fall vor dem Erreichen des Fallziels ab. 21 (18) von 25 Studierenden schätzten ihre Methodenkompetenz (Fachkompetenz) in Bezug auf die Interventionsplanung nach der Nutzung des FLIP höher ein, als vor der Nutzung. Insgesamt waren Studierende gegenüber FLIP eher positiv eingestellt. Von 27 Befragten sind 78% (21 Personen) wenigstens „eher zufrieden“. Die qualitativen und quantitativen Aussagen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer weisen darauf hin, dass FLIP nützlich ist und bestätigten sowohl Freude beim Lernen mit dem FLIP als auch Zugänglichkeit und Bedienkomfort des FLIP, wenngleich es, insbesondere hinsichtlich dem letzten Punkt, noch Optimierungsbedarf gibt.

Die konzipierte und in die Studiengänge MOIG und MAGF implementierte Instruktionmethode FLIP mit den Merkmalen (1) Problem- und Fallorientierung, (2) Lernerkontrolle und Interaktivität, (3) multimediale Aufbereitung und (4) feedbackbasierter Navigation wird von den Lernenden eher akzeptiert, macht die Lernenden eher zufrieden. Für die Instruktionsbedingungen eines akademischen Weiterbildungsangebotes im Kontext *Gesundheitsverhalten* scheint FLIP nützlich zu sein, da die Programmziele

(1) Akzeptanz für 81% der Teilnehmenden und (2) Erreichung der Lernziele durch die durch MOIG-Gruppe erreicht werden konnten.

Die Ergebnisse sprechen dafür, dass ein computergestütztes Lernangebot nutzbar und nützlich für das Erlernen der Planungsschritte des Intervention Mapping Verfahrens ist.

## 6 Diskussion

Die Diskussion orientiert sich an den in Kapitel 3.1 dargestellten Programmzielen des FLIP. Das gemessene Nutzungsverhalten und die retrospektiv geäußerte Einstellung zu FLIP sprechen dafür, dass FLIP von der Zielgruppe akzeptiert wird. Für die MOIG-Gruppe konnte festgestellt werden, dass sich die Lernziele in einem Performanz-Test erreichen ließen. Für die MOIG-Gruppe und die MAGF-Gruppe ließ sich eine Veränderung hinsichtlich der subjektiv eingeschätzten Kompetenzen vor und nach dem Lernen mit dem FLIP feststellen. Inwieweit durch die vorliegende Arbeit gezeigt werden konnte, dass es machbar ist, für gegebene didaktische Rahmenbedingungen in einem onlinebasierten Weiterbildungsstudiengang im Kontext *Gesundheitsverhalten*, eine nutzbare und nützliche E-Lerneinheit zu gestalten, wird im Folgenden diskutiert. Die Diskussion der Ergebnisse und der eingesetzten Methoden orientiert sich an den Standards für die Evaluation von pädagogisch-psychologischen Maßnahmen des JCSEE (1994): Dazu zählen (1) Standards für Angemessenheit (vgl. Kapitel 6.1), (2) Genauigkeit-Standards (vgl. Kapitel 6.2), (3) Machbarkeits- oder Durchführbarkeits-Standards (vgl. Kapitel 6.3) und (4) Nutzen-Standards (vgl. Kapitel 6.4).

### 6.1 Angemessenheit

Die Evaluation vom FLIP fokussiert auf Aspekte des Programms, die die Teilnehmenden betreffen und die angestrebten Lernziele fördern (Schiffler & Hübner, 2000). Die Evaluation des FLIP beschreibt die Lernwirklichkeit der Studierenden in MOIG und im MAGF. Um Störungen der Studierenden auf ein Minimum zu reduzieren, wird die Anzahl der Test-, Mess- und Befragungssituationen so gering wie möglich gehalten. Durch die Logfile-Analyse lässt sich die Nutzungsaktivität erfassen. Für die Logfile-Analyse spricht, dass sie den Lernprozess der Studierenden nicht beeinträchtigt, da die interessierenden Daten im Hintergrund erhoben werden. Dennoch werden die Daten der Logfile-Analyse nicht verdeckt erhoben. Die Studierenden werden über das Erfassen der Klicks vorab informiert.

Alle Daten wurden anonym erhoben. Damit wurden durch die eingesetzte Methoden die Rechte des Individuums geschützt. Fallinterne Vergleiche zwischen prospektiver und retrospektiver Befragung sind über eine individuelle Verschlüsselung möglich, die nicht auf die Person zurückgeführt werden kann. Die Teilnehmenden wurden jeweils am Anfang der Befragungen und dem Lernen mit FLIP gebeten, eine Verschlüsselung anzugeben. Durch die Verschlüsselung können keine Rückschlüsse auf die Person gemacht werden. Die Verschlüsselung ist zum einen wichtig, um aufzuzeigen, ob sich



die subjektive Kompetenzeinschätzung verändert. Zum anderen können Lernermerkmale, Lernverhalten und Lernergebnis fallbezogen beschrieben werden. Die Teilnahme an der Evaluation und die Nutzung des FLIP waren freiwillig. Die Studierenden in MOIG wussten, dass das FLIP auf die Prüfungsleistung vorbereitet und beim Erreichen der Lernziele unterstützen soll. Die Lernziele der Lerneinheit mit FLIP sind den Studierenden über die Studienmaterialien dargelegt. Um ressourcenschonend vorzugehen, wurde FLIP im Konstruktionsprozess formativ evaluiert.

## 6.2 Genauigkeit

Methoden zur Datengewinnung und Datenverarbeitung orientieren sich an Genauigkeits-Standards (Schiffler & Hübner, 2000). Da die Untersuchung im Anwendungsfeld der Lehre stattfand, und es um den Erwerb von Leistungspunkten geht, waren die für Effektstudien geltende Gütekriterien (Rost, 2000) schwer zu realisieren. Ein randomisiert-kontrolliertes Studiendesign konnte nicht umgesetzt werden. Die deskriptiven Ergebnisse sind daher nur für die untersuchten Bedingungen gültig und lassen sich nicht auf andere Kontexte übertragen. Hinsichtlich der Validität der gewählten Methoden sind insbesondere zwei Probleme kritisch zu diskutieren: (1) Das *Generalisierungsproblem* („Small-N-Problem“) und (2) das *Black-Box-Problem*.

*Zu (1):* Aufgrund der kleinen Fallzahl fehlt der Analyse des Zusammenhangs von Lernaktivität und Lernerfolg die statistische „Power“. Effekte lassen sich daher nicht zuverlässig vorhersagen. Da keine analysierenden parametrischen Tests angewendet werden können, sind keine generalisierbaren Schlüsse möglich. Dadurch bleibt unklar, ob die beschriebenen Daten zufällig zustande gekommen sind. Es wird lediglich überprüft, ob die untersuchte Stichprobe in einem programmähnlichen Erfassungskontext kurzfristige Kompetenzen abrufen kann. Ein Situations-Transfer (Hager & Hasselhorn, 2000) lässt sich für alle acht MOIG-Studierenden, die an dem Test teilgenommen haben, feststellen. Ein langfristiger Situations-Transfer (ebd., 2000) anhand eines Follow-Up-Tests wurde nicht überprüft.

*Zu (2):* Bei der Diskussion des Black-Box-Problems stellt sich die Frage, inwieweit sich mit der gewählten methodischen Vorgehensweise die tatsächlichen Lernverhältnisse erfassen lassen. Wenngleich standardisierte Instrumente zum Einsatz kamen, ist es möglich, durch die Item-Auswahl oder die Befragungssituation, verzerrte oder vermengte Ergebnisse zu produzieren. Verzerrungen oder Konfundierungen aufgrund der erzeugten Befragungs- und Testsituation können zum einen durch verschiedene, aus Sicht der Zielgruppe möglicherweise nicht klar zu trennende, Rollen der Untersuchungsleiterin zu Stande kommen. Durch die parallele Tätigkeit der Untersuchungsleiterin als Studiengangsmanagerin im MOIG ist eine gewisse Nähe zur MOIG-Gruppe

gegeben. Zum anderen sind auch die eingesetzten Methoden und Messverfahren fehleranfällig. Die faktische Nutzung wurde anhand der Indikatoren Zeit, Klicks und Notizeinträge gemessen. Die Herausforderung, ein geeignetes Maß zur Beschreibung von Lernprozessen zu finden, wird als „Bandbreiten-Genauigkeits-Dilemma“ (Friedrich & Mandl, 1992) bezeichnet: „Je genauer das Maß sein soll, desto stärker ist es an die konkreten Merkmale von Lerngegenstand, Lernsituation und Lernende zu binden und desto weniger ist es dadurch als Basis für allgemeingültige Aussagen geeignet.“ (Wirth, 2004, S. 17). Zur Erfassung der Nutzungsaktivität scheinen die Indikatoren Nutzungsdauer und Nutzungszeit geeignet. Ein Zusammenhang zwischen den Indikatoren ließ sich über den Pearson-Korrelationskoeffizienten nachweisen.

Die Methode der Logfile-Analyse erlaubt keine Einblicke in tatsächlich ablaufende Informationsverarbeitungsprozesse (Veenmann, 2005). Daher wird in der vorliegenden Arbeit die Nutzungsaktivität von der Lernaktivität abgegrenzt (vgl. Kapitel 4.1). Eine alternative Verfahrensweise zur Logfile-Analyse ist die Laut-Denken-Methode (vgl. Bannert, 2007). Ein Vorteil der Laut-Denken-Methode gegenüber Logfiles liegt darin, dass Lernende intern ablaufende Prozesse verbalisieren. Ausgehend von verbalen Äußerungen kann auf die kognitiven und meta-kognitiven Prozesse bei den Lernenden geschlossen werden. Gegen den Einsatz der Laut-Denken-Methode spricht, dass das Arbeiten mit dem FLIP im natürlichen Lernsetting der Studierenden stattfinden soll. Die Methode hätte sich nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand umsetzen lassen. Vor dem Hintergrund, die Störungen der Teilnehmenden beim Lernprozess so gering wie möglich zu halten, wurde vom ergänzenden Einsatz der Laut-Denken-Methode abgesehen.

Handlungsnahe Prozessanalysen über Logfile-Analysen können als zuverlässig in Bezug auf die faktische Nutzung gesehen werden, da zufällige Messfehler der Indikatoren „Zeit“, „Klick“ und „Notizeintrag“ bei der objektiven Erfassung durch den *Soon-Evaluator* weitgehend ausgeschlossen werden können. Ein „systematischer Messfehler“ (Schnell et al., 1998) läge dann vor, wenn mehrere Personen bzw. Fälle in ein Logfile geschrieben werden. Derartige Fehler können über die Verschlüsselung und dem Übermitteln der Identifikationsnummer durch die Lernplattform jedoch schnell aufgespürt werden. Kritische oder unklare Fälle wurden aus dem Datensatz entfernt.

Um zu überprüfen, ob sich hinsichtlich der subjektiven Kompetenzeinschätzung in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* etwas verändert, wurden Items aus dem BEvaKomp (Braun et al., 2008) vor und nach der Nutzung des FLIP eingesetzt. Die Aussagekraft der subjektiven Selbsteinschätzungen durch Studierende wird in der Literatur kritisch diskutiert (vgl. u.a. Greenwald &

Gillmore, 1998). Dem Kritikpunkt der schwachen Validität subjektiver Einschätzungen halten Marsh und Roche (1997) entgegen, dass es kein einzelnes Kriterium für effektives Lernen gibt und dass der alleinige Einsatz eines Leistungstest als Validitätskriterium zu kurz greift. Eine Ungenauigkeit der Messung liegt darin, dass Kompetenzen durch Studierende systematisch über- oder unterschätzt werden können. Spain et al. (2000; zit nach Braun et al., 2008) kommen zu dem Ergebnis, dass die Genauigkeit der Selbsteinschätzung über Individuen, Kontexte und das gemessene Konstrukt zwar variiert, aber dennoch Eigenschaften oder Verhaltensweisen sehr gut vorhersagen kann. Wenngleich Verzerrungen nicht ausgeschlossen sind, konnte in Studien zur Validität von Selbsteinschätzungen gezeigt werden, dass Selbstauskünfte bei Erwachsenen ein durchaus gültiges Bild über ihre Kompetenz abgeben (Klieme et al., 2002).

Die Veränderung der subjektiven Kompetenzeinschätzung mit gleichen Items in einem Vorher-Nachher-Design zu erfassen ist problematisch, da Lerneffekte auftreten können (Rost, 2000). Zwischen der Teilnahme an der Vor- bzw. Nachbefragung lagen im Durchschnitt 11 bis 12 Tage, wobei die Spannweite zwischen einem Tag und 31 Tagen liegt. Es ist nicht auszuschließen, dass die Veränderung des subjektiv eingeschätzten Kompetenzzuwachses bei der geringen Größe der Stichprobe zufällig zu Stande kommt. Die Ergebnisse zum Grad der Veränderung zwischen Vor- und Nachtest sind sehr vorsichtig, im Sinne einer ersten Vorstudie, zu interpretieren und liefern keinen zuverlässigen Hinweis zur Wirksamkeit des FLIP.

Der Lernerfolg, als Außenkriterium der Lernaktivität im FLIP, wurde durch zwei Experten anhand eines Kriterienkatalogs objektiv erfasst und damit der Grad der Zielerreichung relativ genau bestimmt. Die eng mit dem FLIP verknüpfte Prüfungssituation konnte nur in den onlinebasierten Studiengang MOIG integriert werden. Damit ließ sich die Performanz nur bei einer geringen Fallzahl von Studierenden testen.

Um die Lernermerkmale zu bestimmen, wurde das Instrument FSI (Krapp et al., 1993) eingesetzt. Die Gesamtskala, welche sich auf das Interesse am Studienfach insgesamt bezieht, weist für die untersuchte Stichprobe ( $N=19$ ) sehr schlechte Reliabilitätswerte auf ( $\alpha=.335$ ). Aufgrund der schlechten internen Konsistenz der Items, war die Gesamtskala für die Analyse nicht geeignet. Die Variable Studieninteresse wurde über die Skala zum Interesse am Studienfach erfasst ( $\alpha=.91$ ). Die geringe Fallzahl von  $N=19$  für alle drei Untersuchungsgruppen ist möglicherweise dem Befragungszeitpunkt Juli und August geschuldet, der für die MAGF-Gruppe in die vorlesungsfreie Zeit fällt.

Um die didaktische, inhaltliche und technische Nutzbarkeit über formative Indikatoren möglichst genau zu analysieren, wurde ein auf FLIP zugeschnittenes Befragungs-

instrument eingesetzt. Ziel des Instruments ist es, herauszufinden, wie die Zielgruppe der Studierenden einzelne Gestaltungsmerkmale und die Lernsituation als Ganzes einschätzt. Aufgrund des ersten Einsatzes des FLIP in der Lehre, werden die formativen Indikatoren im Befragungsinstrument sehr detailliert abgefragt. Ein Vorteil, multiple Indikatoren zu verwenden, um das theoretische Konstrukt *Nutzbarkeit (Usability)* zu bestimmen, liegt darin, zufällige Messfehler durch das Zusammenfassen der Ergebnisse über Mittelwerte auszugleichen (Schnell et al., 1998). Bei systematischen Messfehlern werden die zusammengefassten Messungen jedoch ungenauer als die Einzelmessungen, da die Fehler sich addieren könnten (Besozzi & Zehnpfenning, 1976).

### **6.3 Praktische Durchführbarkeit und Machbarkeit**

FLIP lässt sich unter den unterschiedlichen Rahmenbedingungen weiterbildender und konsekutiver Masterstudiengänge praktisch durchführen. Über die Schnittstelle eines SCORM auf ILIAS können Studierende auf den Lernfall zugreifen.

Die Entwicklung, Implementation und Evaluation von E-Learning-Arrangements ist personell (Fischer et. al., 2003) und finanziell aufwendig. Allein für die technische Umsetzung vom FLIP fielen ca. 17.000 EUR an. Der Entwicklungsprozess von FLIP erstreckte sich über den Zeitraum von einem Jahr.

Das Lernthema lässt sich mediendidaktisch realisieren. Für die Suche nach geeigneten internen und externen Determinanten im Rahmen des Intervention Mapping Verfahrens können unterschiedliche Strategien angewendet werden, die sich angelehnt an Problemlöseprozesse (Newell & Simon, 1972) im FLIP modellieren lassen. Das Herausfordernde an der mediendidaktischen Realisierung ist, dass es sich bei der Planung von Interventionen im Kontext *Gesundheitsverhalten* nicht um einen naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozess handelt, in dem Ursache-Wirkungszusammenhänge gelehrt werden, sondern um einen sozial- und verhaltenswissenschaftlichen Erkenntnisprozess, beim dem für das zu beschreibende und zu lösende Problem verschiedene Theorien, empirische Evidenz und fallbezogene Informationen durch eigene Forschung heranzuziehen sind. Es ist ein iterativer Prozess, bei dem Theorie, Empirie und neue Daten durch die Studierenden zu einem Interventionsplan verknüpft werden müssen. Für 28 von 32 Nutzenden war es möglich, diesen iterativen Prozess der Interventionsplanung im FLIP bis zum Fallende zu durchlaufen. Durch Gestaltungsmerkmale, wie Interaktivität und Feedback, gewinnen Lernende Kontrolle über den eigenen Lernprozess. Die Antworten der Studierenden auf die Frage „was hat ihnen am FLIP gefallen?“ deuten an, dass die mediendidaktische Realisierung zumindest für einen Teil der Zielgruppe gelungen ist (vgl. Kommentare 1-15,

Kapitel 5.4). Die Kommentare der Studierenden und Pilotteilnehmenden auf die Frage „was hat ihnen am FLIP nicht gefallen?“ und „was würden sie verbessern?“ geben wichtige Hinweise darauf, wie die mediendidaktische Gestaltung optimiert werden kann. Verbesserungspotential sehen die Teilnehmenden hinsichtlich der Bedienbarkeit. Für eine effektive Lernzeit müssen der Speichervorgang und der damit verbundene Bearbeitungsstatus zuverlässig funktionieren, so dass ein zeitintensives vor- und zurückspringen vermieden wird. Visuelle oder auditive Orientierungshilfen können die Nutzenden unterstützen in der Menünavigation den Überblick zu behalten. Systembedingte zeitliche Verzögerungen durch lange Ladezeiten sind zu vermeiden. Wenig ändern lässt sich hingegen an der Zuverlässigkeit der Internetanbindung. Ein „Verbindungscheck“ vor dem Lernen mit dem FLIP kann beim Aufdecken von Problemen hilfreich sein. Kritisiert werden die Frageelemente in Form von Single-Choice- und Multiple-Choice-Aufgaben. Die Kritikpunkte wurden auch aus der Gruppe der Pilotteilnehmenden geäußert und sind sehr ernst zu nehmen, da sie darauf schließen lassen, dass die Frageelemente eher zum „Ausprobieren“ anregen und ein „trial-and-error-Vorgehen“ fördern. In einer optimierten Version des FLIP soll das „Ausprobieren“ durch entsprechend gesetzte Anregungen und Hinweise vermieden werden. Die Hinweise in Lernhilfen könnten künftig noch mit der Anzahl der Feedbackschleifen gekoppelt werden, so dass die Studierenden auf die Lernhilfen hingeführt und dabei unterstützt werden, die Lösung gezielt auszuwählen, statt sie zu „suchen“. Die vorgeschlagenen Lösungen beziehen sich auf Informationen, die in der Fallgeschichte oder über die bereitgestellte Wissensbasis in Form von Lernhilfen gegeben werden. Aus Sicht der Studierenden sind die vorgeschlagenen Lösungen nicht immer nachvollziehbar, weshalb diese genauer erklärt werden sollten. Weiter muss deutlicher herausgestellt werden, dass es sich nur um einen Vorschlag zu Lösung handelt, der diskutiert werden kann und soll. Hinsichtlich der Diskussion von Lösungsvorschlägen erscheint der Aspekt des „cooperative/collaborative learning“ (Nokelainen, 2006) ein guter Ansatz zu sein. Kommunikation, Unterstützung und Anregung seitens der Dozentinnen und Dozenten und seitens der Kommilitoninnen und Kommilitonen sind Grundprinzipien bei Lehr-Lernkonzepten zum PBL (Zinn & Faßhauer, 2012). FLIP bietet bislang keine Formen zur sozialen Interaktion von Menschen untereinander. Dass das Lernen im FLIP individuell stattfindet ist nach dem Verständnis von Lernen als einem sozialen Prozess (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2006) kritisch zu sehen. Das zeigen auch die Kommentare der Studierenden, die sich verstärkt Diskussionsmöglichkeiten und Interaktion wünschen. Vor den Hintergrund des in der Problemstellung aufgezeigten Bedarfs an flexiblen Lernzeiten in der akademischen Weiterbildung, erscheinen synchrone Kommunikationsformen weniger geeignet. Vielversprechend erscheint der An-

satz, den Lernenden mehr Anregungen zur meta-kognitiven Reflexion des Lernprozesses zu geben, und die Möglichkeit, den Reflexionsprozess über ein E-Lernportfolio zu dokumentieren. Dafür müssten sich die in FLIP bereits integrierten Notizfelder durch den gesamten Fall ziehen und sich idealerweise am Ende der Fallbearbeitung ausdrucken lassen (vgl. Kommentar 19 und 22, Kapitel 5.4). Die Metaanalyse von Means et al. (2009) liefert Evidenz für den erfolgswirksamen Einfluss von Methoden mit denen Lernaktivitäten, die Reflexion des Einzelnen, Selbstbeobachtung und -kontrolle gefördert werden. Würde man den Ansatz des kooperativen/kollaborativen Lernens mit der Idee eines E-Lerntagebuches kombinieren, könnte man die Studierenden im FLIP an einem gemeinsamen Lernportfolio arbeiten lassen. Damit hätte man ein dynamisches Instrument, welches gleichzeitig für die Qualitätsentwicklung des FLIP genutzt werden könnte (z.B. für die Weiterentwicklung von Musterlösungen). Das lernerbezogene Feedback lässt sich dahingehend optimieren, dass es auch bei Einträgen in Notizfelder funktioniert. Dadurch könnten die Studierenden mit eigenen Lösungsvorschlägen im FLIP weiterarbeiten. Der Programmierungsaufwand würde sich damit jedoch deutlich erhöhen. Hinsichtlich des automatischen Feedbacks bei Frageelementen in Form von Multiple-Choice-Aufgaben ist zu überdenken, ob nicht mehrere Lösungswege passender wären, es also falsche, gute und sehr gute Lösungswege geben sollte. Damit ließen sich gleich mehrere Kritikpunkte angehen: Das Versuch-Irrtum-Vorgehen ließe sich minimieren, da es mehrere Lösungen zum Weiterkommen gibt. Man könnte differenzierte Rückmeldungen zu falschen, guten und sehr guten Lösungen geben. Damit lässt sich möglicherweise die Identifikation der Nutzenden mit der Lösung steigern, was sich wiederum positiv auf die Motivation auswirken kann.

Wenngleich die Nutzerinnen und Nutzer das Mediendesign insgesamt eher positiv bewerten, werden konkrete Verbesserungsvorschläge benannt, die sich auf die visuelle und auditive Gestaltung beziehen. Scroll-Balken sollten gänzlich vermieden werden. Für eine angenehmere Lesbarkeit am Bildschirm ist der Textumfang zu reduzieren. Für eine klarere Unterscheidung zwischen richtigen, weniger geeigneten und falschen Antworten, können Feedbacks zusätzlich mit Ton unterlegt werden. Das kann bspw. über eine Art „virtuellen Tutor“ umgesetzt werden.

Das Anbieten von visuellen und auditiven Informationen mit gleichem Inhalt wird in der Literatur kritisch diskutiert (Niegemann et al., 2004) und widerspricht dem Redundanzprinzip, da das gleichzeitige Darbieten von geschriebenem und gesprochenem Text das Lernen negativ beeinträchtigen kann (Clark & Mayer, 2002). Für FLIP wurde die Kombination von geschriebenem und gesprochenem Text dennoch gewählt, da bei

technischen Schwierigkeiten (z.B. defekte Soundkarte; kein Headset bzw. Mikro am PC) relevante Audio-Informationen nicht abgerufen werden können.

Die vier Sequenzen haben unterschiedliche Schwierigkeitsgrade und sind unterschiedlich umfangreich. Um die Nutzenden besser auf das, was sie erwartet vorzubereiten, könnte zu Beginn der Sequenz ein Hinweis zur eingeschätzten Schwierigkeit und ein Hinweis zur Bearbeitungsdauer platziert werden. So können Fortschrittsbalken bspw. motivierend eingesetzt werden und helfen, den durchschnittlichen zeitlichen Umfang der Sequenzen vorab einzuschätzen.

Für die inhaltliche Qualität des FLIP ist entscheidend, dass die den Frage- und Feedbackelementen zugrundeliegenden Evidenztabellen regelmäßig aktualisiert werden. Wenngleich im FLIP das Erlernen der Prozedur des Intervention Mapping Verfahrens im Vordergrund steht, ist sicherzustellen, dass die Inhalte aktuell bleiben. Dies gelingt nur mit einem offenen System, das sich permanent mit vertretbarem Aufwand weiterentwickeln lässt. Um die Inhalte aktuell zu halten, könnte FLIP mit Wissensdatenbanken und Evidenztabellen verknüpft werden, sofern sich dies lizenzrechtlich lösen lässt.

## **6.4 Nutzbarkeit und Nützlichkeit**

Um die Nützlichkeit des FLIP zu bewerten, spielen sowohl die Freude (Joy of Use) als auch die Zugänglichkeit und der Bedienkomfort (Ease of Use) der Nutzung eine Rolle (Boschmann et al., 2013). Die Logfile-Analyse bestätigt eine aktive Nutzung der didaktischen Gestaltungsmerkmale „Lernhilfen“, „Navigation“, „Notizfelder“ und „Frageelemente“.

FLIP ist für Studierende mit unterschiedlichen Vorerfahrungen und Vorkenntnissen konzipiert worden. Es zeigt sich, dass auch Studierende mit geringeren Ausprägungen der Merkmale Vorwissen, Vorerfahrung und Studienfachinteresse FLIP aktiv nutzen können und das Fallende erreichen.

Auffällig ist, dass sowohl die Nutzungsintensität (Differenz von 836 Klicks) als auch die Nutzungsdauer (Differenz von 24:07:14 Stunden) innerhalb der Stichprobe stark variieren. Unterschiede in der faktischen Nutzung können allgemein auf Merkmale des Individuums oder Merkmale der Lernumgebung zurückgeführt werden (Bürg et al., 2005). Es ist anzunehmen, dass die empfundene Freude (Joy of Use) und die Nutzungsdauer zusammenhängen (Igbaria et al., 1994). Als kritisch zu sehen ist, dass sechs Personen den Fall abgebrochen haben. Für diese Personen muss angenommen werden, dass es für sie nicht möglich oder motivierend war, am Fall weiterzuarbeiten. Betrachtet man die zuletzt bearbeiteten Frageelemente, kann bei drei Personen, die den Fall abgebrochen haben, eine hohe Anzahl von Lösungsversuchen festgestellt

werden. Für eine bessere Nutzbarkeit sollte das System an kritischen Stellen, die durch eine hohe Anzahl von Lösungsversuchen auffallen, weitere direkte oder indirekte Unterstützungsmaßnahmen in Form von Hinweisen („cues“) oder Anregungen („prompts“) anbieten.

Die nachgewiesene faktische Nutzung des FLIP sagt nichts über eine tatsächlich stattfindende Lernaktivität aus. Ob FLIP nützlich im Sinne einer lernhaltigen Interaktion zwischen Nutzer und System ist, die zum Erreichen der Lernziele beiträgt, kann nicht abschließend beantwortet werden, da die faktische Nutzung als Indikator für unterstützende Merkmale nur bedingt geeignet ist. Auf der Basis theoretischer Überlegungen erscheint eine zielorientierte Vorgehensweise im FLIP lernwirksamer bzw. erfolgswahrscheinlicher als eine nicht-zielorientierte Vorgehensweise zu sein. Eine hohe Nutzungsaktivität kann auch mit „Ausprobieren“ und „Suchen“ nach der richtigen Lösung zusammenhängen. Dies wird deutlich, wenn man die Personen, die den Fall vor dem Ende abbrechen, genauer betrachtet. Die Anzahl der Lösungsversuche im zuletzt bearbeiteten Frageelement sind bei drei Personen als hoch einzustufen. Eine Person, die den Fall abgebrochen hat, kann anhand der gemessenen Nutzungsintensität sogar als mäßig aktiv bezeichnet werden. Diese Person hat bis zur Mitte der Sequenz 3 mehr Lösungsversuche benötigt, als zwei Fälle, die das FLIP bis zum Ende durchlaufen haben. Hohe Nutzungsaktivitäten könnten demnach auch aufgrund einer mangelnden Zielorientierung zustande gekommen sein. Die mangelnde Zielorientierung kann auf personeninterne Faktoren, aber auch auf eine unzureichende Qualität der Lernunterstützung durch die Lernumgebung zurückzuführen sein.

Die eher positive Einstellung der Studierenden gegenüber der inhaltlichen, didaktischen und technischen Nutzbarkeit des FLIP ist vor dem Hintergrund der geäußerten Medienpräferenz bemerkenswert, da zehn Personen vor dem Lernen mit dem FLIP angaben, sich beim Lernen am Computer eher nicht wohl zu fühlen.

Für die MOIG-Gruppe konnte ein aktiveres Nutzungsverhalten als für die MAGF-Gruppe beobachtet werden. Das kann zum einen daran liegen, dass die MOIG-Gruppe wusste, dass FLIP zur unmittelbaren Prüfungsvorbereitung beiträgt und der Anreiz mit FLIP zu arbeiten somit höher war. Zum anderen wurde FLIP in der MAGF-Gruppe parallel zum Präsenzunterricht angeboten und wurde möglicherweise eher als freiwilliges und zusätzliches Angebot wahrgenommen. Weiter ist zum anderen denkbar, dass die MOIG-Gruppe bereits mehr Erfahrung mit selbstgesteuerten Lernabschnitten durch das onlinebasierte Masterstudium hatte. Schließlich könnte die Motivation von Weiterbildungsstudierenden generell eher höher sein. Um diese Vermutung zu überprüfen, könnte die aktuelle Motivation als weitere Variable erfasst werden. Es



wäre denkbar, diese künftig über ein E-Lernportfolio parallel zum Lernprozess zu erheben.

Aufgrund des Lernthemas liegt es nahe, dass die Studierenden aus der MAGF-Gruppe in Bezug auf die Interventionsplanung im Kontext *Gesundheitsverhalten* und der Förderung eines körperlich aktiven Verhaltens bereits über mehr Vorwissen verfügten. Die durchgeführte Selbsteinschätzung zur fachlichen Kompetenz bestätigt die Vermutung. Innerhalb der MAGF-Gruppe schätzten 40% sich „eher fachlich kompetent“ hinsichtlich des Lerngegenstands Interventionsplanung im Kontext Gesundheitsverhalten ein. Wohingegen sich in der MOIG-Gruppe nur 10% als „eher fachlich kompetent“ einschätzten.

Ein Zusammenhang zwischen Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz lässt sich mit gängigen parametrischen statistischen Testverfahren in SPSS nicht zuverlässig untersuchen, da für die erhobenen Daten zur Einstellung gegenüber der Gestaltung des FLIP keine Normalverteilung vorlag. Auf Basis der erhobenen Daten lässt sich jedoch annehmen, dass sich eine positive Einstellung zur didaktischen und inhaltlichen Gestaltung des FLIP eher auf die Nutzungsaktivität auswirkt als eine positive Einstellung gegenüber der technischen Gestaltung des FLIP. Das didaktische Design scheint für ein aktives Nutzungsverhalten daher bedeutender zu sein als die Technologie. Das entspricht den Ergebnissen von Sun et al. (2008) zum Einfluss auf die Lernerzufriedenheit im E-Learning.

Als nützlich ist die Lernumgebung zu bezeichnen, wenn die Interaktionen zwischen Nutzenden und System lernhaltig sind. Macht man die Lernhaltigkeit des FLIP am Grad der Zielerreichung fest, lässt sich feststellen, dass die Studierenden der MOIG-Gruppe ( $N=8$ ) die Lernziele aus Sicht von zwei Experten mit mindestens „gut minus“ erreicht haben. Betrachtet man den Gesamtnotenspiegel im Studiengang, fällt auf, dass die Noten über alle Module im Mittel „gut“ ( $M=1,9$ ) ausfallen. Es liegt nahe, dass die Beziehung zwischen Lernaktivität und Lernerfolg von den Persönlichkeitsvariablen der MOIG-Studierenden moderiert werden. Variablen wie Studieninteresse und subjektiv eingeschätzte Fachkompetenz vor der Nutzung des FLIP, korrelierten jedoch nur schwach mit der Note in der Prüfungsleistung und waren nicht signifikant. Nur für die subjektiv eingeschätzte Methodenkompetenz vor der Nutzung des FLIP ergibt sich ein mittlerer Zusammenhang von ( $r=.684$ ,  $p=.061$ ).

Macht man die Lernhaltigkeit des FLIP am Grad der Veränderung der subjektiven Kompetenzeinschätzung fest, zeigt sich, dass die Studierenden nach der Nutzung des FLIP ihre fachlichen und methodischen Kompetenzen durchschnittlich positiver einschätzten als vor der Nutzung des FLIP. Fünf Fallpersonen schätzten ihre Fachkompetenz nach der Nutzung des FLIP schlechter als vor der Nutzung ein. Dies deutet auf

eine Ungenauigkeit des Messinstruments hin, die bereits oben diskutiert wurde. Zu erwarten wäre eher, dass sich die subjektiv eingeschätzten Kompetenzen nicht verändern. Eine Erklärung könnte darin liegen, dass die Studierenden bevor sie mit FLIP gearbeitet haben, sich das Lernthema anders vorgestellt haben oder die Erkenntnis gereift ist, „nichts“ zu wissen. Dieser Argumentation folgend, würde der sehr ausführlich dargestellte Planungsprozess den Studierenden das Gefühl geben, noch nicht genug über das spezifische Lernthema Intervention Mapping zu wissen um eine Intervention im Kontext Gesundheitsverhalten selbstständig zu planen.

Für die gegebenen didaktischen Rahmenbedingungen konnte eine nutzbare und nützliche E-Lerneinheit gestaltet werden. Von einer didaktisch nützlichen E-Lerneinheit kann insbesondere auch deshalb gesprochen werden, da nicht nur Personen mit größerem Vorwissen und mehr Vorerfahrung vom Lernen im FLIP profitierten und das Lernziel erreichten, sondern auch Personen mit geringerem Vorwissen und weniger Vorerfahrung.

## 7 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Idee des FLIP, als nutzbare und nützliche E-Lerneinheit, ist für die didaktischen Rahmenbedingungen in einem konsekutiven und einem weiterbildenden Masterstudiengang der Universität Stuttgart machbar. Die Machbarkeit wurde über die Verhaltens- und Einstellungsakzeptanz durch Nutzerinnen und Nutzen und über das Erreichen der Lernziele überprüft. Die Evaluation bestätigt, dass Studierende mit unterschiedlichem Vorwissen zur aktiven Nutzung vom FLIP angeregt wurden und die aktive Nutzung das Erreichen der Lernziele im Kontext *Gesundheitsverhalten* unterstützt. Das aktive Klicken durch die Lernumgebung hat für einen Teil der Stichprobe zu aktivem Lernen, gemessen über eine anschließende Prüfungsleistung, geführt.

Die vorliegende Arbeit liefert der Bildungspraxis eine nützliche Problemlösung für E-Lerneinheiten im Kontext *Gesundheitsverhalten* und der Bildungsforschung theoretische Erkenntnisse zur Gestaltung von fallbasierten Lernsystemen zur Interventionsplanung, die es näher zu untersuchen gilt.

Methodisch leistet die Arbeit einen Beitrag, wie die Lerneraktivität als didaktisches Nützlichkeitskriterium prozessnah erfasst und interpretiert werden kann. Um den Fall formativ zu evaluieren, waren die eingesetzten Logfile-Analysen ein geeignetes Instrument. Durch die Analyse der Logfiles ließen sich problematische Stellen im Fall, z.B. über die Anzahl geänderter Zustände in Frageelementen, erkennen. Die Kombination aus Logfile-Daten sowie qualitativen Daten der retrospektiven Befragung gaben wichtige Hinweise wie die Lernumgebung optimiert werden kann. Aus den Erkenntnissen lassen sich folgende Annahmen zur Bildung von Theorien für das Gestalten von fallbasierten Lernsystemen generieren:

- (1) Ein zielorientiertes Vorgehen führt gegenüber einem Versuchs-Irrtum-Vorgehen zu Lernerfolg. Anhand der explorativen Analyse des Zusammenhangs zwischen der Nutzungsintensität und der erzielten Note in der Prüfungsleistung, deutet sich an, dass Personen, die zielorientiert vorgegangen sind und weniger Klicks bis zum Fallende benötigt haben, besser abschneiden als Personen, die mit vielen Klicks das Fallende erreichen. Dieser Zusammenhang sollte künftig genauer mit einer größeren Stichprobe und anhand folgender Forschungsfrage analysiert werden: Inwieweit kann ein zielorientiertes Vorgehen in einem fallbasierten Lernsystem den Lernerfolg zuverlässig vorhersagen? Sollte sich bestätigen, dass ein zielorientiertes Vorgehen Lernerfolg vorhersagen kann, ließe sich anhand eines „Scores“ zur Zielorientierung beurteilen, ob die Lernziele erreicht wurden. Damit könnten fallbasierte Lernsysteme zu prozessnahen Prüfungsfor-

men bzw. Lernzielkontrollen ausgebaut werden. Durch passgenaue Anregungen lässt sich ein Versuch-Irrtums-Vorgehen bei der Lösung der Fallaufgaben zu einem zielorientierten Vorgehen hin verändern.

- (2) Rückmeldungen motivieren, wenn sie individuell gestaltet sind. Ein individuelles, automatisches Feedback lässt sich an die Anzahl der Lösungsversuche der Nutzerinnen und Nutzer koppeln.
- (3) Asynchrone Kommunikationselemente können Diskussionen und Reflexionsprozesse zu alternativen Lösungswegen eher anregen als Musterlösungen. Um vermehrt Diskussionsanstöße zum iterativen Vorgehen bei der Planung von Interventionen zu geben, sind für die Lösung der Fallaufgaben verschiedene Vorgehensweisen aufzuzeigen, indem den Lernenden bspw. Lösungen und Kommentare anderer Nutzerinnen und Nutzer aufgezeigt werden. Die im FLIP angezeigten statischen Musterlösungen sollten im nächsten Schritt zu dynamischen Formulierungen weiterentwickelt werden.

Die Nützlichkeit des FLIP kann erhöht werden, indem die Frage- und Feedbackelemente in zwei Punkten modifiziert werden: Erstens vermehrt Anregungen oder Hinweise einzubauen, die zu einem zielorientierten Vorgehen in kritischen Sequenzen anregen. Kritische Sequenzen lassen sich anhand der Logfile-Analyse über die Feedbackschleifen bzw. die geänderten Zustände identifizieren. Und Zweitens bei Frageelementen, bei denen ein Versuchs-Irrtum-Vorgehen besonders häufig vorkommt, mehr richtige Kombinationen von Antwortmöglichkeiten zuzulassen und diese Antwortmöglichkeiten mit einem „Fakten-Score“, z.B. für „obligate“ – „mögliche“ – „unsinnige“ Antwortmöglichkeiten, zu versehen.

Es ist ferner anhand von aktivitäts-, erfolgs- und personenbezogener Variablen genauer zu untersuchen, inwieweit die oben beschriebenen theoretischen Annahmen zu E-Lernumgebungen führen, welche einen aktiven Lernprozess begünstigen. Um Aussagen treffen zu können, inwiefern FLIP tatsächlich wirkt, wäre ein objektiver Vor-Test, eine größere Stichprobe und eine stärkere Kontrolle von moderierenden Variablen erforderlich.

Im akademischen Weiterbildungsbereich interessiert neben der Frage, ob die Lernumgebung effektiv ist, auch der erforderliche Ressourceneinsatz mit dem sich die intendierten Effekte erzielen lassen. Für den technologischen Aspekt der Wirksamkeit ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis entscheidend. „[...] Effizienz fordert die Beachtung zweier Gesichtspunkte: Erstens, dass die betreffende Maßnahme effektiv ist, also das gesteckte Ziel möglichst gut erreicht und zweitens, dass dies mit einem möglichst guten Kosten-Nutzen-Verhältnis, möglichst ohne schädliche Nebenwirkungen realisiert

werden kann.“ (Schott, 2010, S. 3). Um langfristig in die Lehre integriert werden zu können, muss der Aufwand für das FLIP sowohl in personeller als auch in finanzieller Hinsicht in einem vertretbaren Verhältnis zu den angestrebten Zielen stehen (Kerres, 2012). Für eine Effizienzberechnung kann bspw. das Teufelsquadrat nach Sneed (2000) herangezogen werden, in welchem die vier Einflussfaktoren (1) Entwicklungskosten für das didaktische Drehbuch und die technische Umsetzung im fallbasierten Lernsystem (Mitarbeitermonate), (2) Quantität bzw. Produktumfang (Zeilen des Quellcodes des Lernfalls), (3) Qualität des Produktes (Akzeptanz; Effektivität; Validierung durch inhaltliche Expertinnen/Experten und Dozentinnen/Dozenten) und (4) Kosten der Softwareentwicklung (Hard- und Softwarekosten) berücksichtigt werden.



## Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior*. (pp. 11–39). Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes*. (pp. 173–221). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Azevedo, R., Moos, D. C., Johnson, A. M. & Chauncey, A. D. (2010). Measuring cognitive and metacognitive regulatory processes during hypermedia learning: Issues and challenges. *Educational Psychologist*, 45(4), 210–223.
- Bandura, A. (1976). *Lernen am Modell*. Stuttgart: Klett.
- Bannert, M. (2007). *Metakognition beim Lernen mit Hypermedien: Erfassung, Beschreibung und Vermittlung wirksamer metakognitiver Strategien und Regulationsaktivitäten*. Münster: Waxmann.
- Bannert, M. (2009). Promoting self-regulated learning through prompts: A discussion. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23, 139–145.
- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., & Gottlieb, N. H. (2006). *Planning Health Promotion Programs*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380, 258–271.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., & Walset, P. A. u. a. (2004). How does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research*, 73(3), 379–439.
- Besozzi, C. & Zehnpfenning, H. (1976). Methodische Probleme der Indexbildung. In J. van Koolwijk & M. Wieken-Mayser (Eds.), *Techniken der empirischen Sozialforschung* (pp. 9–55). München: Oldenbourg.
- Betrancourt, M. (2005). The Animation and Interactivity Principles in Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 287–296). Cambridge: Cambridge University Press.
- BLK. (2004). Strategie für Lebenslanges Lernen in der Bundesrepublik Deutschland. Retrieved November 08, 2013, from <http://www.blk-bonn.de/papers/heft115.pdf>
- Bloom, B. S., Engelhart, M., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation* (4th ed.). Berlin: Springer.
- Boschmann, E., Baumgärtner, J., Rohrer, S., & Wiering, L. (2013). Erhebung von Akzeptanz und Zufriedenheit. Retrieved December 29, 2013, from [http://www.uselab.tu-berlin.de/wiki/index.php/Erhebung\\_von\\_Akzeptanz\\_und\\_Zufriedenheit](http://www.uselab.tu-berlin.de/wiki/index.php/Erhebung_von_Akzeptanz_und_Zufriedenheit)

- Braun, E., Gusy, B., Leidner, B., & Hannover, B. (2008). Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). *Diagnostica*, 1(54), 30–42.
- Brenke, K. & Zimmermann, K. F. (2005). Demographischer Wandel erfordert Bildungsreformen und lebenslanges Lernen. *DIW Wochenbericht*, 72(19), 329–335.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3rd ed.). München: Pearson Education.
- Bürg, O., Rösch, S., & Mandl, H. (2005, February 1). *Die Bedeutung von Merkmalen des Individuums und Merkmalen der Lernumgebung für die Akzeptanz von E-Learning in Unternehmen. (Forschungsbericht Nr. 173)*. München: Ludwig-Maximilians- Universität, Department Psychologie, Institut für Pädagogische Psychologie.
- Chalmers, P. (2003). The role of cognitive theory in human-computer interface. *Computer in Human Behaviour*, 19, 593–607.
- Chandler, P. & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, 8(4), 293–332.
- Choi, H.-H., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2014). Effects of the Physical Environment on Cognitive Load and Learning: Towards a New Model of Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 1–20.
- Clark, R.C. & Mayer, R. E. (2002). *E-Learning and the science of instruction. Proven Guidelines for consumer and designers of multimedia learning*. San Francisco: Jossey-Bass/ Pfeiffer.
- Collins, A., Braun, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching The Crafts of Reading, Writing and Mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning And Instruction. Essays In Honour Of Robert Glaser* (pp. 453–494). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- DGWF. (2013). CfP\_DGWF-Jahrestagung\_2013.pdf. Retrieved June 13, 2013, from [http://www.dgwf.net/tagungen/2013/CfP\\_DGWF-Jahrestagung\\_2013.pdf](http://www.dgwf.net/tagungen/2013/CfP_DGWF-Jahrestagung_2013.pdf)
- Diehl, J. M. & Staufenbiel, T. (2007). *Statistik mit SPSS für Windows*. Frankfurt am Main: Dietmar Klotz.
- Dittler, U. (2003). *E-Learning: Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien* (p. 374). München: Oldenbourg.
- Dochy, F. J., Segers, M., Van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533–568.
- Dochy, F. J. & Alexander, P. A. (1995). Mapping prior knowledge: A framework for discussion among researchers. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 225–242.
- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Belmont: Wadsworth.
- Earp, J.A. & Ennett, S. T. (1991). Conceptual models for health education research and practice. *Health Education Research*, 6, 163–171.
- Ehlers, U.-D. (2004). Quality in e-Learning from a Learner's Perspective. Retrieved September 14, 2013, from [http://www.euodl.org/materials/contrib/2004/Online\\_Master\\_COPs.html](http://www.euodl.org/materials/contrib/2004/Online_Master_COPs.html)



- Eisele, L. & Kräfft, A. (2012). Skript Unterrichtsplanung Unterrichtsmethoden. Retrieved August 11, 2013, from [http://www.seminare-bw.de/site/pbs-bw/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Seminare/seminar-karlsruhe-bs/pdf/sebska\\_Skript\\_Unterrichtsplanung\\_Winter\\_2013.pdf](http://www.seminare-bw.de/site/pbs-bw/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Seminare/seminar-karlsruhe-bs/pdf/sebska_Skript_Unterrichtsplanung_Winter_2013.pdf)
- Elstein, A.S. & Schwarz, A. (2000). Clinical reasoning in medicine. In J. Higgs & M. Jones (Eds.), *Clinical reasoning in the health professions*. (2nd ed., pp. 95–106). Oxford: Butterworth Heinemann.
- Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L. (2007). *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen pädagogischen und psychologischen Praxis*. (2nd ed.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Europäische Union. (2013). EU-Bildungsprogramm für lebenslanges Lernen in Deutschland. Retrieved November 08, 2013, from <http://www.lebenslanges-lernen.eu/>
- Faltermaier, T. & Wihofszky, P. (2011). Gesundheitsförderung und Prävention im Kontext von Public Health. In T. Schott & C. Hornberg (Eds.), *Die Gesellschaft und ihre Gesundheit* (pp. 257–274). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fischer, M., Grollmann, P., Roy, B., & Steffen, N. (2003). *E-Learning in der Berufsbildungspraxis: Stand, Probleme, Perspektiven. ITB-Forschungsbericht*. (pp. 1–27). Bremen.
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958.
- Frey, A. & Balzer, L. (2003). Soziale und methodische Kompetenzen - der Beurteilungsbogen SMK: Ein Messverfahren für die Diagnose von sozialen und methodischen Kompetenzen. *Empirische Pädagogik*, 17, 148–175.
- Fricke, R. (2002). Evaluation von Multimedia. In L. J. & Issing & P. Klimsa (Eds.), *Information und Lernen mit Multimedia* (3rd ed., pp. 445–466). Weinheim: Beltz.
- Friedrich, H.F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien - ein Problemaufriß. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Eds.), *Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention* (pp. 3–54). Göttingen: Hogrefe.
- Funke, J. (2011). Problemlösen. In T. Betsch, J. Funke, & H. Plessner (Eds.), *Denken-Urteilen, Entscheiden, Problemlösen*. (pp. 138–199). Berlin: Springer.
- Gerstenmaier, J. (2002). Philosophische Bildungsforschung: Handlungstheorien. In R. Tippelt (Ed.), *Handbuch Bildungsforschung* (pp. 155–168). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gijbels, D., Dochy, F., Van den Bossche, P., & Segers, M. (2009). Effects of Problem-Based Learning: A Meta-Analysis from the Angle of Assessment. *Review of Education*, 75(1), 27–61.
- Goeze, A. & Hartz, S. (2010). Lehrende lernen am Fall: Konzepte fallbasierten Lernens von der Weiterbildung bis zur Frühpädagogik. In J. Schrader, R. Hohmann, & S. Hartz (Eds.), *Mediengestützte Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (pp. 101–124). Bielefeld: Bertelsmann.
- Gräsel, C. & Mandl, H. (1999). Problemorientiertes Lernen in der Methodenausbildung. *Empirische Pädagogik*, 13(4), 371–391.
- Greenwald, A. & Gillmore, G. (1998). How useful are student ratings? *American Psychologist*, 53, 1228–1229.

- Gruber, H., Mandl, H., & Renkl, A. (2000). Was lernen wir in der Schule und Hochschule: Träges Wissen? In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Eds.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln* (pp. 139–156). Göttingen: Hogrefe.
- Hager, W. & Hasselhorn, M. (2000). Psychologische Interventionsmaßnahmen: Was sollen sie bewirken können? In W. Hager, J.-L. Patry, & H. Brezing (Eds.), *Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien: Ein Handbuch*. (1st ed., pp. 41–85). Bern: Hans Huber.
- Hall, A. & Wellmann, B. (1985). Social networks and social support. In S. Cohen & S. L. Syme (Eds.), *Social support and health* (pp. 23–41). San Diego, CA: Academic Press.
- Hannafin, M.J. & Peck, K. L. (1988). *The design, development, and evaluation of instructional software*. New York: Macmillan.
- Hassenzahl, M. (2006). Interaktive Produkte wahrnehmen, erleben, bewerten und gestalten. In M. Eibl, H. Reiterer, P. F. Stephan, & F. Thissen (Eds.), *Knowledge Media Design. Theorie, Methodik, Praxis* (pp. 147–167). München: Oldenbourg.
- Heath, G. W., Parra, D. C., Sarmiento, O. L., Andersen, L. B., Owen, N., Goenka, S., ... Brownson, R. C. (2012). Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *The Lancet*, 380(9838), 272–281.
- Hede, A. (2002). An integrated model of multimedia effects on learning. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 11, 177–191.
- Herrmann, T. (1993). Forschungsprogramme. In *Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich B: Methodologie und Methoden. Serie I: Forschungsmethoden der Psychologie. Bd. 1: Methodologische Grundlagen der Psychologie*. Hogrefe Verlag.
- Hertzum, M. (2010). Images of Usability. *Journal of Human-Computer Interaction*, 26(6), 567–600.
- Hillsdon, M., Foster, C., Cavill, N., Crombie, H., & Naidoo, D. (2005). *The effectiveness of public health interventions for increasing physical activity among adults: a review of reviews*. (2nd ed., pp. 1–33). London: Health Development Agency.
- Höner, O. (2008). Basiert die Sportwissenschaft auf unterschiedlichen „Sorten“ von Theorien? – Eine metatheoretische Erörterung zur wissenschaftlichen Fundierung von Praxismaßnahmen am Beispiel der Förderung körperlich-sportlicher Aktivität. *Sportwissenschaft*, (38), 3–23.
- Hussy, W. (1993). *Denken und Problemlösen. Grundriss der Psychologie*. (8th ed.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Igbaria, M., Schiffmann, S. J., & Wieckowski, T. J. (1994). The respective roles of perceived usefulness and perceived fun in the acceptance of microcomputer technology. *Behaviour & Information Technology*, 13(6), 349–361.
- Jansen, W., van den Hooven, H., Jägers, H., & Steenbakkens, G. (2002). The Added Value of E-learning. Retrieved December 28, 2013, from Paper presentend at the Information Science & IT Education, June 19-21, 2002, Cork, Ireland
- JCSEE. (1994). *The program evaluation standards. How to assess evaluations of educational programs* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jonassen, D. H., Peck, K., & Wilson, B. (1999). *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

- Jütte, W. (2008). Wissenschaftliche Weiterbildung im Feld erwachsenenpädagogischer Professionalität. Zwischen individueller Kompetenzentwicklung und kooperativem Innovationstransfer. *MAGAZIN Erwachsenenbildung.at*, 4, 1–19.
- Kaiser, H. F. (1958). The VARIMAX criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23, 187–200.
- Kaiser, H. F. (1959). Computer program for varimax rotation in factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 19, 413–420.
- Kalygva, S. (2007). Enhancing Instructional Efficiency of Interactive E-Learning Environments: A Cognitive Load Perspective. *Educational Psychology Review*, 19(3), 387–399.
- Kalygva, S., Chandler, P., Tuovinen, J., & Sweller, J. (2001). When problem solving is superior to studying worked examples. *Journal of Educational Psychology*, 93, 579–588.
- Kaufhold, M. (2006). *Kompetenz und Kompetenzerfassung. Analyse und Beurteilung von Verfahren der Kompetenzerfassung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. London, New York: Routledge.
- Kerres, M. (2012). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote* (3rd ed.). München: Oldenbourg.
- Kirschner, P. A. (2002). Cognitive load theory: Implications of cognitive load theory on the design of learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 1–10.
- Kirschner, P., Sweller, J., & Clark, R. R. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.
- Klahr, D. (2002). *Exploring science: The cognition and development of discovery processes*. Cambridge, Massachusetts: MIT press.
- Klahr, D. & Dunbar, K. (1988). Dual Space Search During Scientific Reasoning. *Cognitive Science*, 12, 1–48.
- Klieme, E., Artelt, C. & Stanat, P. (2001). Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 203-218). Weinheim: Beltz.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Dübrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., ... U.a. (2007). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards (Expertise)*. Bonn, Berlin: BMBF.
- Klippert, H. (2000). *Methoden-Training: Übungsbausteine für den Unterricht*. Weinheim: Beltz.
- Kolodner, J. L. & Guzdial, M. (2000). Theory and Practice of Case-Based Learning Aids. In D. H. Jonassen & S. Land (Eds.), *Theoretical Foundations of Learning Environments* (pp. 215–242). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kopp, B. & Mandl, H. (2005). *Wissensschemata. (Forschungsbericht 177)*. München: Ludwig-Maximilians- Universität, Department Psychologie, Institut für Pädagogische Psychologie.
- Krapp, A., Schiefele, U., Wild, K. P., & Winteler, A. (1993). Der Fragebogen zum Studieninteresse (FSI). *Diagnostika*, 39(4), 335–351.

- Kuper, H. & Schrader, J. (2013). Stichwort: Weiterbildung im Spiegel empirischer Bildungsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7–28.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Liaw, S. - S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51(2), 864–873.
- Marsh, H. W. & Roche, L. A. (1997). Making students' evaluations of teaching effectiveness effective. *American Psychologist*, 52, 1187–1197.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R.E. & Chandler, P. (2001). When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 390–397.
- McKenney, S. & Reeves, C. T. (2012). *Conducting educational design research*. New York: Routledge.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning*. Washington, DC: Centre for Learning Technology.
- Merrill, D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50, 43–59.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science: IS*, 6(1), 42.
- Milheim, W. D. & Martin, B. L. (1991). Theoretical bases for the use of learner control: Three different perspectives. *Journal of Computer-Based Instruction*, 18(3), 99–105.
- Moore, M. (2003). *Handbook of distance education*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Moreno, R. & Mayer, R. E. (2000). Engaging students in active learning: The case for personalized multimedia messages. *Journal of Educational Psychology*, 92, 724–733.
- Müller-Böling, D. & Müller, M. (1986). *Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation*. München: Oldenbourg.
- Müller-Riemenschneider, F., Reinhold, T., Nocon, M., & Willich, S. N. (2008). Long-term effectiveness of interventions promoting physical activity: a systematic review. *Preventive Medicine*, 47(4), 354–368.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1435–1445.
- Newell, S. & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Niegemann, H. M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., & Zobel, A. (2008). *Kompendium multimediales Lernen* (p. 680). Berlin: Springer.
- Niegemann, H. M., Hessel, S., Hochscheid-Mauel, D., Aslanski, K., Deimann, M., & Kreuzberger, G. (2004). *Kompendium E-Learning*. Berlin: Springer.
- Nielsen, J. (1990). Evaluating Hypertext Usability. In D. H. Jonassen & H. Mandl (Eds.), *Designing Hypermedia for Learning* (pp. 147–168). Berlin: Springer.
- Nokelainen, P. (2006). An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students. *Educational Technology & Society*, 9(2), 178–197.
- Norton, R. E. (2000). DACUM: curriculum for a high performance workplace. In G. Kohn, J. Rutzel, H.-G. Schroter, & S. Ziehm (Eds.), *Compatibility of vocational qualification systems: Strategies for a future demand-oriented development co-operation in vocational education and training* (pp. 180–193). Berlin: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.
- Paechter, M. (1996). *Auditive und visuelle Texte in Lernsoftware*. Münster: Waxmann.
- Peissner, M., Heidmann, F., & Wagner, I. (2003). WebSCORE Expert Screening – a low-budget method for optimizing web applications, 838–842.
- Piccoli, G., Ahmad, R., & Ives, B. (2001). Web-based virtual learning environments: A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training. *MIS Quarterly*, 25(4), 401–426.
- Prochaska, J.O. & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390–395.
- Quinn, C. (1996). Pragmatic Evaluation: Lessons from Usability. Retrieved November 16, 2013, from <http://www.ascilite.org.au/conferences/adelaide96/papers/18.html>
- Reigeluth, C. M. (1983). *Instructional design theories and models: An overview of their current status*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In B. Weidenmann, A. Krapp, M. Hofer, G. L. Huber, & H. Mandl (Eds.), *Pädagogische Psychologie* (pp. 234–289). Weinheim: Beltz.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In B. Weidenmann, A. Krapp, M. Hofer, G. L. Huber, & H. Mandl (Eds.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (pp. 234–289). Weinheim: Beltz.
- Rey, G. D. (2009). *E-Learning - Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung* (1st ed.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Rhodes, R. E. & Dickau, L. (2013). Moderators of the intention-behaviour relationship in the physical activity domain: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 47(4), 215–225.
- Robinson, W. R. (2004). Cognitive theory and the design of multimedia instruction. *Journal of Chemical Education*, 81, 10–13.
- Romero, C., Ventura, S., & García, E. (2008). Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial. *Computers & Education*, 51(1), 368–384.

- Rosenstock, I. M. (1974). Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328–335.
- Rost, J. (2000). Allgemeine Standards für die Evaluationsforschung. In W. Hager, J.-L. Patry, & H. Brenzing (Eds.), *Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien. Ein Handbuch* (pp. 129–140). Bern: Verlag Hans Huber.
- Sailer, M. (2007). *Eine fallbasierte, multimedial gestützte Messung von Problemlösungskompetenz und Arbeitsprozesswissen von Intensivpflegekräften*. Ulm.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 963–975.
- Schank, R. C. (1998). *Tell me a story. Narrative and intelligence* (2nd ed.). Evanston, Illinois: Northwestern University Press.
- Schiffler, A. & Hübner, S. (2000). Allgemeine Standards für die Evaluationspraxis. Die Standards des "Joint Committee on Standards for Educational Evaluation" und ihre Anwendung auf praktische Aspekte bei der Evaluation von psychologischen Interventionsmaßnahmen. In W. Hager, J.-L. Patry, & H. Brenzing (Eds.), *Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien: Ein Handbuch* (pp. 141–152). Bern: Verlag Hans Huber.
- Schlicht, W., Ebner-Priemer, U. W., & Kanning, M. (2013). Ecological momentary assessment and intervention in physical activity and well-being: affective reactions, social-cognitive factors, and behaviors as determinants of physical activity and exercise. *Frontiers in Psychology*, 4.
- Schlicht, W. & Brand, R. (2007). *Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit. Eine interdisziplinäre Einführung*. Weinheim: Juventa.
- Schmidt-Weigand, F., Hänze, M., & Wodzinski, R. (2009). Complex problem solving and worked examples. The role of prompting strategic behaviour and fading-in solution steps. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(2), 129–138.
- Schnell, M. (2009). Einführung in die Akzeptanzforschung am Beispiel von Web-TV. WissenHeute, (2009/1). Retrieved December 29, 2013, from [http://www.michael-schnell.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/Veroeffentlichungen/Akzeptanz.pdf](http://www.michael-schnell.de/fileadmin/user_upload/PDF/Veroeffentlichungen/Akzeptanz.pdf)
- Schnell, R., Hill, P. B., & Esser, E. (1998). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (6th ed., p. 548). München: Oldenbourg.
- Schott, F. (2010). Angemessene Forschungsstrategien in der empirischen Bildungsforschung. Ein Diskussionsbeitrag. Retrieved July 15, 2013, from <http://psylux.psych.tu-dresden.de/schott/bf.pdf>
- Schott, T. & Hornberg, C. (2011). *Die Gesellschaft und ihre Gesundheit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schrader, J. (2010). Mediengestützte Fallarbeit. Grundlagen und Zielsetzungen eines Forschungs- und Entwicklungsprojektes zur Kompetenzentwicklung von Lehrenden der Erwachsenenbildung. In J. Schrader, R. Hohmann, & S. Hartz (Eds.), *Mediengestützte Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (pp. 71–100). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schwarzer, R. (1992). *Self-efficacy. Thought control of action*. Washington, DC: Hemisphere.
- Simon, B., Treiblmaier, H., & Neumann, G. (2008). Elektronische Lernumgebungen in Bildungseinrichtungen: Eine Diskussion kritischer Erfolgsfaktoren. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 78(7-8), 715–733.

- Sneed, H. M. (2000). Software-Management. In H. Balzert (Ed.), *Lehrbuch der Software-Technik* (3rd ed.). Heidelberg: Spektrum.
- Spain, J. S., Eaton, L. G., & Funder, D. C. (2000). Perspective on personality: The relative accuracy of self versus others for the prediction of emotion and behavior. *Journal of Personality*, *68*, 837–867.
- Stark, R., Gruber, H., Renkl, A., & Mandl, H. (2000). Instruktionale Effekte einer kombinierten Lernmethode. Zahlt sich die Kombination von Lösungsbeispielen und Problemlöseaufgaben aus? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *14*, 206–218.
- Stemler, L. K. (1997). Educational characteristics of multimedia: A literature review. *Educational Multimedia and Hypermedia*, *7*, 339–359.
- Stiftung Warentest. (2011). Ergebnisse Umfrage Fernunterricht: Weil Lernen Spaß macht. Retrieved October 29, 2013, from <http://www.test.de/Ergebnisse-Umfrage-Fernunterricht-Weil-Lernen-Spass-macht-4238161-0/>
- Straka, G. (2006). Lernstrategien in Modellen selbst gesteuerten Lernens. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Eds.), *Handbuch Lernstrategien* (pp. 390–404). Göttingen: Hogrefe.
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, *50*(4), 1183–1202.
- Süß, H.-M. (1996). *Intelligenz, Wissen und Problemlösen*. Göttingen: Hogrefe.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, *12*, 257–285.
- Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 19–30). Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Merriënboer, J. J. G. (1997). *Training Complex Cognitive Skills. A four-component instructional design model for technical training*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Van Merriënboer, J. J. G. & Dijkstra, S. (1997). The four-component instructional design model for training complex cognitive skills. In R. D. Tennyson, F. Scott, N. Seel, & S. Dijkstra (Eds.), *Instructional design: international perspective. Vol. 1: Theory, research, and models* (pp. 427–446). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Van Merriënboer, J. J. G. & Kirschner, P. A. (2007). *Ten steps to complex learning - A systematic approach to four-component instructional design*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Van Merriënboer, J. J. G., Schuurman, J. G., de Croock, M. B. M., & Paas, F. G. W. C. (2002). Redirecting learners' attention during training: effects on cognitive load, transfer test performance and training efficiency. *Learning and Instruction*, *12*(1), 11–38.
- Veenmann, M. V. J. (2005). The assessment of metacognitive skills: What can be learned from multimethod designs? In C. Artelt & B. Moschner (Eds.), *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschung und Praxis*. (pp. 77–99). Münster: Waxmann.
- Weinert, F. E. (1996). *Lerntheorien und Instruktionsmodelle. Psychologie des Lernens und der Instruktion (Enzyklopädie der Psychologie II/2)* (pp. 1–48). Göttingen: Hogrefe.
- Weinert, F. E. (2002). *Leistungsmessung in Schulen*. Weinheim: Beltz.

- Weisbecker, A., Ilg, R., & Kempf, F. (2013). Einsatz von kollaborativen virtuellen Umgebungen bei der berufsbegleitenden Weiterbildung. *Journal of Technical Education (JOTED)*, 1(1), 23–39.
- Westermann, R., Heise, E., Spies, K., & Trautwein, U. (1996). Identifikation und Erfassung von Komponenten der Studienzufriedenheit. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 43, 1–22.
- Wirth, J. (2004). *Selbstregulation von Lernprozessen*. Münster: Waxmann.
- Witte, K. (1995). *Nutzeffekte des Einsatzes und Kosten der Entwicklung von Teachware*. Göttingen: Unitext.
- Zinn, B. & Faßhauer, U. (2012). Ein problembasiertes Lernszenario aus der Perspektive von Studierenden. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE)*, 7(3), 84–95.
- Zinsmeister, M., Kanning, M., & Schlicht, W. (2009). Theoriegeleitete Planung von Interventionen in der Gesundheitsförderung. In A. Horn (Ed.), *Körperkultur* (pp. 170–189). Schorndorf: Hofmann.



# Erklärung

Hiermit versichere ich, dass die Arbeit

Aktiv klicken = Aktiv lernen?

Konzeption und Evaluation eines fallbasierten Lernsystems zur Interventionsplanung  
(FLIP) im Kontext *Gesundheitsverhalten*

von mir selbst und ohne jede unerlaubte Hilfe angefertigt wurde, dass sie noch keiner anderen Stelle zur Prüfung vorgelegen hat. Die Stellen der Arbeit einschließlich der Tabellen und Abbildungen, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Fall kenntlich gemacht und die Herkunft nachgewiesen.

.....

Datum und Unterschrift



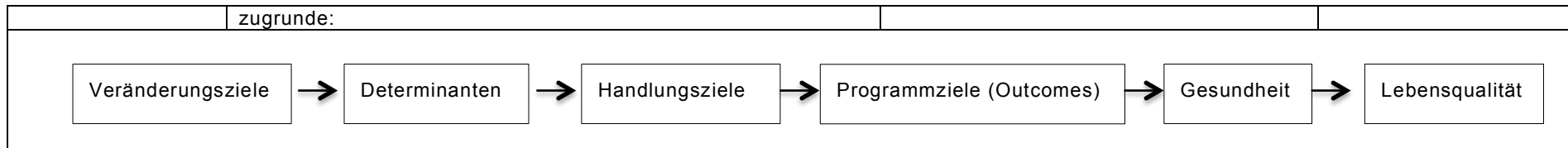
# Anlagen

Anlage A	Didaktisches Drehbuch für das fallbasierte Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP) im Kontext <i>Gesundheitsverhalten</i>	S. 132
Anlage B	Gestaltungselemente und Aktivitätsmomente im FLIP	S. 213
Anlage C	Instruktion zur Nutzung und Evaluation vom FLIP	S. 222
Anlage D	Hinweise zur Fallbearbeitung	S. 224
Anlage E	Aufgabe Performanz-Test	S. 225
Anlage F	Ausformulierte Items zu den Item-Nummern in Kapitel 4.2.5 (FBpost1) und in Kapitel 4.2.4 (FSI)	S. 228
Anlage G	Befragungsinstrumente	S. 235

## Anlage A: Didaktisches Drehbuch für das fallbasierte Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP) im Kontext *Gesundheitsverhalten*

### Teil 1: Startsequenz

Teilsequenz	Inhalt	Medienelemente/Lernhilfen	Quelle
Startseite	Herzlich Willkommen im FLIP!! FLIP steht für fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung.		
Rollenbeschreibung und Zielstellung der Fallbearbeitung	<p>Sie sind in einem Kooperationsprojekt engagiert. Das Projekt ist Teil einer Kampagne die den Gesundheitszustand und das Aktivitätsverhalten von Menschen über 50 Jahren untersucht und zielgerichtete und maßgeschneiderte Interventionen für bestimmte Zielgruppen zur Erhöhung der körperlichen Aktivität entwickelt. Die Interventionen sollen zur Senkung des Gesundheitsrisikos für chronische Krankheiten wie Herz-Kreislaufkrankheiten und Diabetes Typ 2 führen. Die aerobe Kapazität soll durch erhöhte körperliche Aktivität verbessert werden.</p> <p>Da körperliche Aktivität durch verschiedene Faktoren beeinflusst wird, werden Verhaltenstheorien oder Modelle genutzt, um die Auswahl von Variablen zu leiten. Die Programmplanung basiert auf dem sozial-ökologischen Ansatz [Lernhilfe].</p> <p>Die Integration von Ideen verschiedener Theorien in das sozial-ökologische Modell ist derzeit verbreitet. Dieser Ansatz nutzt einen umfassenden Rahmen um körperliche Aktivität zu erklären, mit der Absicht das Determinanten auf allen Ebenen – individual, sozial, die Umwelt betreffend, politisch - mitwirken.</p> <p>Das Ziel ihres Teilprojektes ist die theoretisch fundierte Entwicklung von Interventionsbausteinen zur Förderung der Aktivität im Alltag für einen konkreten Fall.</p> <p>In Lehrveranstaltung 2 haben Sie das Intervention Mapping Modell als mögliches Planungsmodell für Interventionen kennengelernt.</p> <p>Dem Intervention Mapping Modell liegt folgende Wirkungskette</p>	<p>Graphik/ Bild „Health Benefits associated with regular Physical Activity“</p> <p>Graphik/ Bild „Sozio-ökologisches Modell“</p> <p>[Lernhilfe als Pop-up: Der sozial-ökologische Ansatz geht davon aus, dass das Bewegungsverhalten von Menschen sowohl durch personenbezogene Faktoren als auch durch soziokulturelle und physische Umweltfaktoren sowie gesellschaftlich- politische Rahmenbedingungen bestimmt ist.</p> <p>Das sozio-ökologische Modell würdigt die miteinander verwobene Beziehung die zwischen einem Individuum und seiner Umgebung existiert. Gesundheit entsteht demnach aus dem Handeln einzelner Personen und deren sozialer und physischer Umwelt. Überlegungen zur Veränderung umweltbezogener Faktoren können so an entscheidungsbefugten Agenten ausgerichtet werden und nicht an einer personenlosen, anonymen Umwelt]</p>	<p>King et al. (2002) Sallis &amp; Owen (2002) Stokols (1996)</p> <p>Zinsmeister, Kanning &amp; Schlicht (2009)</p> <p>Baumann et al. (2012)</p> <p>U.S. Department of Health and Human Services (2008)</p> <p>Bartholomew et al. (2006)</p>



Teilsequenz	Inhalt	Medienelemente/ Lernhilfen	Quelle
	Bei der Planung der Intervention werden Sie im Fall geleitet. Sie werden im weiteren Verlauf die folgenden vier Planungsschritte durchlaufen.		
	Beziehen Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben bitte immer auf die gegebenen fallspezifischen Programminformationen. Viel Erfolg bei der Programmplanung!		

Didaktische Anmerkungen:

- Keinen Zeitdruck erzeugen
- Jede Sequenz muss bis zum Ende durchlaufen werden, bevor mit der nächsten Sequenz weitergemacht werden kann
- Es könnten bei der Bearbeitung andere Websites geöffnet werden (z.B. Wörterbücher)

## Teil 2: Sequenz 1 (Bedarfsanalyse)



Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Einleitung	Das Ziel dieses Planungsschrittes ist es, das Programmziel der Intervention festzulegen. Dazu stehen Ihnen erste Informationen zu der Person, die ihr Verhalten ändern möchte zur Verfügung. Name Person: Martha Müller Frau Martha Müller hat sich bereiterklärt an dem Interventionsprogramm teilzunehmen.		
Information	(1) Soziodemographische Variablen (2) Klinische Befundmappe (3) Verhaltensindikatoren zur körperlichen Aktivität von Frau Martha Müller		
(1)	Alter: 55 Jahre Geschlecht: weiblich Familienstand: verheiratet Kinder: 2 Kinder (30 und 27 Jahre alt) Wohnort: Wohnung im 3 Stock; Stadtteil einer Großstadt in Deutschland (> 500.000 Einwohnern) Staatsangehörigkeit: deutsch Beruf: Sekretärin (Bürotätigkeiten) Einkommen: 1800 € Netto Bildungsstand: mittlere Reife; abgeschlossene Ausbildung zur Bürofachfrau		
(2)	Körpergröße 1,70 m Körpergewicht 75 kg BMI 26 keine festgestellte chronische Krankheit Keine Medikation bislang Bluthochdruck (arterielle Hypertonie) und erhöhten Lipidspiegel/ erhöhter Cholesterinspiegel ( <i>Hypercholesterinämie</i> )		

	<p>Risikogruppe für koronare Herzkrankheit Risikogruppe für Diabetes Mellitus Typ II durch erhöhten Blutzuckerspiegel</p> <p>Protokoll zum letzten Arztbesuch: Patientin klagt über Rückenschmerzen und fühlt sich unwohl. Sie schläft nicht gut und fühlt sich meistens müde und energielos. Empfehlungen: Martha Müller sollte präventiv etwas tun und sich mehr bewegen. Arzt empfiehlt Frau Martha Müller an Interventionsstudie teilzunehmen. Frau Müller meldet sich für Interventionsstudie an.</p>		
(3)	<p>Sie wollen nun den Status des zu verändernden Problems genauer erfassen. Um objektive Daten zum Aktivitätsverhalten zu gewinnen, führen Sie ein Assessment mit Frau Martha Müller durch und setzen dabei ein Smartphone ein, das über eingebaute Funktionen mehrere Indikatoren zur Aktivität erfassen kann.</p> <p>Dabei interessieren Sie sich für den Energieumsatz, den Martha Müller bislang bei den Aktivitäten im täglichen Leben aufbringt. Ein eingebauter Akzelerometer registriert die durch Schrittbewegung entstehenden Vertikalbeschleunigungen der Körpermasse. Durch die aufsummierten Einzelbeschleunigungen wird der Netto-Energieaufwand in MET ausgegeben. Für die Dauer von einer Woche gibt das Gerät einen Energieaufwand von unter 500 MET-Minuten [Lernhilfe] aus.</p> <p>Der durchschnittliche Energieverbrauch von Frau Martha Müller zusätzlich zum Grundumsatz liegt bei unter 520 kcal/Tag.</p> <p>Zusätzlich erfasst ein Pedometer die Schrittzahlen pro Tag. Das Ergebnis zum durchschnittlichen Aktivitätsverhalten der untersuchten Person liegt im Durchschnitt bei 6000.</p> <p>Über eine Abfragefunktion durch das Smartphone erfassen Sie die Zeit pro Woche, in der Frau Martha Müller ihrer Einschätzung nach aktiv ist: Die durchschnittliche Aktivität pro Woche liegt bei weniger als 90 Minuten. Darin enthalten sind auch die geschätz-</p>	<p>Graphik/ Bild „Smartphone“</p> <p>Graphik/ Bild „Akzelerometer“</p> <p>[Lernhilfe als Pop-up: MET steht für metabolisches Äquivalent bzw. metabolische Einheit und ist eine gängige Einheit um den Energieumsatz von körperlicher Aktivität zu beschreiben. MET ist ein in epidemiologischen Studien zur körperlichen Aktivität häufig verwendetes Maß für das Gesamtvolumen der körperlichen Aktivität. Das Volumenmaß MET bezeichnet die absolute, nicht aber die individuelle, Intensität einer Belastung. Bezugsgröße ist der Energieaufwand, den eine erwachsene Person betreiben muss, um zu sitzen.]</p>	<p>Schlicht &amp; Brand (2007)</p> <p>Choi, B.C., Pak, A.W., Choi, J.C., &amp; Choi, E.C. (2007).</p> <p>Tudor-Locke &amp; Bassett (2004)</p>

	<p>ten Zeitaufwendungen für normale Lifestyle-Aktivitäten, sogenannte activities of daily living (kurz: Adls) oder baseline activities wie einkaufen, bügeln, stehen etc.</p> <p>Weiter erfragen Sie die geschätzte Zeit, die Frau Müller sitzend vor dem Bildschirm verbringt, und notieren eine „Screentime“ (Zeit am Bildschirm) von durchschnittlich 10 Stunden pro Tag. Davon arbeitet Frau Martha Müller ca. 8 Stunden pro Tag am PC und 2 Stunden vor dem Fernseher, um sich Nachrichten und einen Film anzusehen.</p>		
	<p>Das sind Indizien dafür, dass Frau Müller sich insgesamt zu wenig bewegt, zu wenig Schritte geht, sowie der Zeitaufwand für körperliche Aktivität pro Woche mit unter 90 Minuten zu wenig ist und der Energieumsatz (MET-Minuten) das Mindestmaß gesundheitsförderlicher Aktivität nicht erreicht. Ihr Energieumsatz und Energieverbrauch pro Tag und pro Woche sollte erhöht werden.</p>		<p>Manini et al. (2006) Martin et al. (2006)</p>
Aufgabe	<p>Formulieren Sie nun das Programmziel; ergänzen Sie die Lücken im Text, indem Sie evidenzbasierte Werte eintragen.</p> <p>Die einzutragenden Werte entsprechen dem von der World Health Organisation (kurz: WHO) empfohlenen Mindestmaß an körperlicher Aktivität, um gesundheitliche Risiken zu mindern.</p>		<p>WHO Website unter <a href="http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/en/index.html">http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/en/index.html</a> und unter <a href="http://www.who.int/diet_physicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html">http://www.who.int/diet_physicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html</a></p>
	<p>Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. LÜCKE)-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. LÜCKE Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. LÜCKE Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. LÜCKE- MET).</p>		
Lücke 1	<p><b>Intensität</b> 2 Auswahlmöglichkeiten: moderat- oder hoch [Lernhilfe 1] [Lernhilfe 2]</p>	<p>[Lernhilfe1 als Pop-up:  moderat-intensiv A person who is doing moderate intensity activity will usually experience an increase in breathing rate and an increase in heart rate, will feel warmer and may sweat on hot or humid days. Beispiele: Gehen mit einer Gehgeschwindigkeit von ca. 5km/h); Staubsau-</p>	<p>Martin et al. (2006) Heath et al. (2012) Manini et al. (2006) Foster (2000)  U.S. Department of Health and Human Services (2008)</p>



		<p>gen; Streichen; Radfahren mit ca. 16 - 19 km/h)</p> <p>Eine Daumenregel besagt: „A person doing moderate-intensity aerobic activity can talk, but not sing, during the activity.“</p> <p>hoch-intensiv (engl. vigorous intensity) Someone undertaking vigorous intensity physical activity will usually be breathing very hard, be short of breath, have a rapid heartbeat and be unable to carry on a conversation. Beispiel: Schwimmen; Radfahren 19-22,5 km/h; Joggen)</p> <p>leicht-intensiv (baseline activity) Baseline activity refers to the light-intensity activities of daily life, such as standing, walking slowly, and lifting lightweight objects. After all, baseline activities are normal lifestyle activities. Beispiel: Bügeln; Spülen; langsames gehen]</p> <p>[Lernhilfe2 als Pop-up: Auszug aus Guideline for adults (19-64 Jahre) 1. Adults should aim to be active daily. Over a week, activity should add up to at least 150 minutes (2,5 hours) of moderate intensity activity in bouts of 10 minutes or more – one way to approach this is to do 30 minutes on at least 5 days a week. 2. Alternatively, comparable benefits can be achieved through 75 minutes of vig-</p>	<p>European Network for Action on Ageing and Physical Activity (EUNAAPA)</p> <p>Ainsworth et al. (2000)</p> <p>Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection (2011)</p>
--	--	--	--

		<p>orous intensity activity spread across the week or a combination of moderate and vigorous intensity activity.</p> <p>Auszug aus Guideline for older adults (65+)</p> <p>1. Older adults who participate in any amount of physical activity gain some health benefits, including maintenance of good physical and cognitive function. Some physical activity is better than none, and more physical activity provides greater health benefits.</p> <p>2. Older adults should aim to be active daily. Over a week, activity should add up to at least 150 minutes (2½ hours) of moderate intensity activity in bouts of 10 minutes or more – one way to approach this is to do 30 minutes on at least 5 days a week.</p> <p>3. For those who are already regularly active at moderate intensity, comparable benefits can be achieved through 75 minutes of vigorous intensity activity spread across the week or a combination of moderate and vigorous activity.]</p>	
Lücke 2	<p><b>Umfang</b></p> <p>2 Auswahlmöglichkeiten: 150 Minuten; 75 Minuten</p> <p>[Lernhilfe 1]</p>	[Lernhilfe 1 als Pop-up: vgl. Lernhilfe 2 Lücke 1]	Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection (2011)
Lücke 3	<p>2 Auswahloptionen: 10 Minuten; 30 Minuten</p> <p>[Lernhilfe 1]</p> <p>[Lernhilfe 2]</p> <p>[Lernhilfe 3]</p>	<p>[Lernhilfe 1 als Pop-up: Auszug aus Guideline for adults (19-64 Jahre)</p> <p>Adults should aim to be active daily. Over a week, activity should add up to at least 150 minutes (2,5 hours) of moderate intensity activity in bouts [Erläuterung bouts: Periode, Einheit] of 10</p>	<p>Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection (2011)</p> <p>EU Physical Activity Guidelines (2008)</p>

		<p>minutes or more – one way to approach this is to do 30 minutes on at least 5 days a week.]</p> <p>[Lernhilfe 2 als Pop-up: Beachten Sie: Es geht um das Mindestmaß an körperlicher Aktivität für eine Bewegungseinheit.]</p> <p>[Lernhilfe 3 als Pop-up: The necessary dose of physical activity can be accumulated in bouts of at least 10 minutes.]</p>	
Lücke 4	<p>2 Auswahlmöglichkeiten: 3-6 MET; über 6 MET</p> <p>[Lernhilfe 1]</p> <p>[Lernhilfe 2]</p>	<p>Video „METs“</p> <p>[Lernhilfe 1 als Pop-up: Definition MET: Verhältnis zwischen Energieumsatz der während einer Aktivität aufgewendet und dem Energieumsatz der in Ruhe aufgewendet wird. (vgl. Kennung US guide2008; S. 54)</p> <p>MET entspricht einer Maßeinheit für den Energieumsatz: 1 MET = Energieumsatz in Ruhe</p> <p>Leichte Intensität ist definiert mit 1.1 MET bis 2.9 METs. Moderate Intensität ist definiert mit 3.0 bis 5.9 METs Starke Intensität ist definiert mit 6.0 bis 10 METs].</p> <p>[Lernhilfe 2 als Pop-up: Pro Woche sollte eine Intensität von 500 bis 1000 <u>MET</u>-Minuten erreicht werden, um positive Gesundheitseffekte zu erreichen.</p>	<p>WHO-Website unter <a href="http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/en/index.html">http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/en/index.html</a>) und <a href="http://www.who.int/diet_physicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html">http://www.who.int/diet_physicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html</a></p> <p>U.S. Department of Health and Human Services (2008)</p>

		<p><b>Mindestmaß</b> sind also 500 MET-Minuten pro Woche.</p> <p>500 MET-Minuten pro Woche führen zu einer Risikoreduktion eines frühzeitigen Todes. "Activity of 500 MET-minutes a week results in a substantial reduction in the risk of premature Death."</p> <p>Die Formel zur Errechnung von MET-Minuten lautet:  (X) Minuten * (X) MET = MET-Minuten</p> <p>Für die Empfehlung von 150 Minuten pro Woche ergibt sich ein durchschnittlicher Mindest-Soll-Energieaufwand von ca. 3 MET.</p> <p>150 Minuten * 3,333333 MET = 500 MET-Minuten  oder:  Für die Empfehlung von 75 Minuten pro Woche ergibt sich ein durchschnittlicher Mindest-Soll-Energieaufwand von ca. 6 MET.</p> <p>75 Minuten * 6,6666 MET = 500 MET-Minuten</p> <p>Da eine detaillierte Angabe in Kommazahlen für die Bewegungspraxis nicht sehr hilfreich ist, wird moderat-intensive körperliche Aktivität mit 3-6 MET angegeben. Von hoch-intensiver Aktivität spricht man ab 6 MET.</p> <p>Die erforderliche Dosis an körperlicher Aktivität pro Woche kann in Einheiten</p>	
--	--	--	--

		von 10 Minuten akkumuliert werden. Dabei kann die erforderliche Dosis auch über eine Kombination von moderat-intensiven und stark-intensiven Kombinationen erreicht werden.]	
<b>Es gibt zwei richtige Lösungskombinationen:</b>			
<b>Lösung 1</b>	Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. <u>moderat</u> )-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. 150 Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. 10 Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. 3 MET).		
<b>Visuelles Feedback Lösung 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lücke 1 (moderat)</li> <li>✓ Lücke 2 (150)</li> <li>✓ Lücke 3 (10)</li> <li>✓ Lücke 4 (3 MET)</li> </ul>		
<b>Lösung 2</b>	Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. <u>hoch</u> )-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. 75 Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. 10 Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. 6 MET).		
<b>Visuelles Feedback Lösung 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lücke 1 (hoch)</li> <li>✓ Lücke 2 (75)</li> <li>✓ Lücke 3 (10)</li> <li>✓ Lücke 4 (6 MET)</li> </ul>		
<b>Falsche Lösung Bsp. 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Lücke 1 (hoch)</li> <li>✗ Lücke 2 (150)</li> <li>✗ Lücke 3 (30)</li> <li>✗ Lücke 4 (3 MET)</li> </ul>		

<b>Falsche Lösung Bsp. 2</b>	<p style="color: red;">✗ Lücke 1 (hoch)</p> <p style="color: red;">✗ Lücke 2 (150)</p> <p style="color: green;">✓ Lücke 3 (10)</p> <p style="color: red;">✗ Lücke 4 (3 MET)</p>		
<b>Feedback (bei falscher Lösung)</b>	<p>Die Auswahl ist in dieser Kombination nicht richtig!</p> <p><b>Feedback, wenn Fehler in der Kombination von Lücke 1, 2, und 5:</b></p> <p>Die Kombination der Antwortauswahl für Lücke 1, 2 und 5 ist nicht richtig. Die Antworten für diese Lücken müssen untereinander stimmig sein.</p> <p><i>Erste Feedbackschleife:</i> Lesen Sie sich nochmal die Lernhilfen zu den Lücken 1, 2 und 5 durch und modifizieren Sie die Auswahl im Lückentext.</p> <p>Hinweis: Zielgröße ist das <b>Mindestmaß</b> körperlicher Aktivität, um gesundheitliche Risiken zu mindern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ zurück zu Lernhilfen (Lücke 1, 2, und 5)</li> <li>→ Einblendung Lückentext <ul style="list-style-type: none"> <li>3 Optionen (für Navigation):</li> <li>(1) richtige Auswahl (und sonst alles richtig), dann weiter mit Feedback (bei richtiger Lösung)</li> <li>(2) richtige Auswahl (aber weitere Fehler), dann weiter mit nächstem Fehler</li> <li>(3) falsche Auswahl, dann weiter mit zweiter Feedbackschleife.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Zweite Feedbackschleife:</i></p> <p><b>Feedback, wenn Fehler in der Kombination von Lücke 1, 2 oder in der Kombination von 2, 5:</b></p> <p>Die von Ihnen getroffene Auswahl entspricht nicht dem empfohlenen Mindestmaß an körperlicher Aktivität um gesundheitliche Risiken zu mindern.</p>	Einblenden der Lernhilfen zu den Lücken 1 bis 4	European network for the promotion of health-enhancing physical activity (2009)

	<p>a1: Ihre getroffene Auswahl liegt über dem empfohlenen Mindestmaß, wenn Sie 150 Minuten hoch-intensive körperliche Aktivität pro Woche empfehlen.  <i>Programmierung: Wenn Lücke 2 150 Minuten und Lücke 1 hoch-intensiv</i>          Ändern Sie einen der Parameter, so dass ein stimmiges Programmziel entsteht.  <i>Option auf Lernhilfe zugreifen</i></p> <p>a2: Ihre getroffene Auswahl liegt über dem empfohlenen Mindestmaß, wenn Sie 150 Minuten körperliche Aktivität pro Woche empfehlen mit einer Intensität von mindestens 6 MET.  <i>Programmierung: Wenn Lücke 2 150 Minuten und Lücke 5 6 MET)</i>          Ändern Sie einen der Parameter, so dass ein stimmiges Programmziel entsteht.  <i>Option auf Lernhilfe zugreifen</i></p> <p>a3: Ihre getroffene Auswahl liegt unter dem empfohlenen Mindestmaß, wenn Sie 75 Minuten moderat-intensive körperliche Aktivität pro Woche empfehlen.  <i>Programmierung: Wenn Lücke 2 75 Minuten und Lücke 1 moderat-intensiv</i>          Ändern Sie einen der Parameter, so dass ein stimmiges Programmziel entsteht.  <i>Option auf Lernhilfe zugreifen</i></p> <p>a4: Ihre getroffene Auswahl liegt unter dem empfohlenen Mindestmaß, wenn Sie 75 Minuten körperliche Aktivität pro Woche empfehlen mit einer Intensität von 3 MET.  <i>Programmierung: Wenn Lücke 2 75 Minuten und Lücke 5 3 MET.</i>          Ändern Sie einen der Parameter, so dass ein stimmiges Programmziel entsteht.  <i>Option auf Lernhilfe zugreifen</i></p>		
--	--	--	--

	<p><b>Feedback, wenn Fehler in der Kombination von Lücke 1, 5:</b>  Die von Ihnen getroffene Auswahl ist in der Kombination falsch.  Moderate Intensität ist definiert mit 3.0 bis 5.9 METs  Starke Intensität ist definiert mit 6.0 bis 10 METs</p> <p>3 MET entsprechen per Definition dem Mindestenergieumsatz für moderat-intensive körperliche Aktivität.  6 MET entsprechen per Definition dem Mindestenergieumsatz für hoch-intensive körperliche Aktivität.</p> <p>Ändern Sie einen der Parameter, so dass ein stimmiges Programmziel entsteht.</p> <p><i>3 Optionen (für Navigation):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>(1) richtige Auswahl (und sonst alles richtig), dann weiter mit Feedback (bei richtiger Lösung)</i></li> <li><i>(2) richtige Auswahl (aber weitere Fehler), dann weiter mit nächstem Fehler</i></li> <li><i>(3) falsche Auswahl, dann weiter mit dritter Feedbackschleife.</i></li> </ol> <p><u><i>Dritte Feedbackschleife:</i></u>  Ihre Antwortauswahl ist leider nicht ganz richtig!  Es gibt folgende zwei richtigen Lösungsalternativen:</p> <p>→ <i>zwei alternative Lösungen werden eingeblendet</i>  → <i>weiter mit *Lösungsdiskussion und **Entscheidung für Lösung</i></p> <p><b>Feedback, wenn Fehler in Lücke 3:</b>  Sie haben den Wert „30 Minuten“ ausgewählt. Das ist hier nicht richtig, da der Mindestwert für eine Aktivitätsperiode eingetragen werden soll. Den evidenzbasierten Guidelines der WHO oder HEPA kann entnommen werden, dass das Mindestmaß an körperlicher Aktivität über 10 Minuten Perioden erreicht werden kann. Eine Aktivitätsperiode dauert demnach mindestens 10 Minuten um gesundheitsförderlich zu sein. 30 Minuten entsprechen dem Mindestmaß pro Tag, wenn man innerhalb von 5 Tagen auf</p>		
--	--	--	--



	<p>die 150 Minuten pro Woche kommen will.</p> <p><i>2 Optionen (für Navigation):</i></p> <p><i>(1) richtige Auswahl (und sonst alles richtig), dann weiter mit Feedback (bei richtiger Lösung)</i></p> <p><i>(2) richtige Auswahl (aber weitere Fehler), dann weiter mit nächstem Fehler</i></p>		
<p><b>Feedback (bei richtiger Lösung)</b></p>	<p>Sehr gut!</p> <p>Das ist ein stimmiges Programmziel, das auf evidenzbasierten Werten aufbaut.</p> <p>Es gibt auch noch eine zweite richtige Lösung: <i>(alternative Lösung wird neben der ausgewählten eingeblendet)</i></p> <p>*Lösungsdiskussion:</p> <p>Studien, deren Ergebnisse in diversen Guidelines zur körperlichen Aktivität zusammengetragen wurden, zeigen:</p> <p>Egal, ob Erwachsene der Entsprechung von 150 Minuten moderat-intensiver Aktivität oder 75 Minuten hoch-intensiver Aktivität pro Woche nachkommen ist der gesundheitliche Nutzen erheblich. Entscheidend ist, dass Frau Martha Müller auf mindestens 500 MET-Minuten pro Woche kommt.</p> <p>Die 500 MET-Minuten können auch über eine Kombination aus moderat-intensiven und hoch-intensiven Aktivitätsphasen erzielt werden.</p> <p>Der gesundheitliche Nutzen durch körperliche Aktivität beinhaltet eine Risikominderung in Bezug auf Krankheiten wie koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Bluthochdruck, Diabetes Typ 2 und Depression.</p> <p>Dabei ist zu betonen, dass die Angaben von 500 MET-Minuten dem Mindestmaß entsprechen.</p> <p>Zwischen positiven Gesundheitseffekten und körperlicher Aktivität liegt eine Dosis-Wirkungsbeziehung vor. Je mehr körperliche Aktivität pro Woche, desto höhere Gesundheitseffekte können erwartet werden.</p> <p>Die positiven Gesundheitseffekte sind bei 1000 MET-Minuten beispielsweise höher als bei 500 MET-Minuten pro Woche.</p> <p>Aktuelle Forschung erlaubt es nicht, eine Höchstgrenze für körperliche Aktivität festzulegen, ab der es keinen gesundheitlichen</p>		<p>U.S. Department of Health and Human Services (2008)</p>

	<p>Nutzen mehr gibt.</p> <p>Insbesondere für ältere Personen (65+) gilt: Wenig Aktivität ist besser als keine, und mehr körperliche Aktivität verspricht einen größeren gesundheitlichen Nutzen.</p> <p>Aber hier ging es ja darum, das derzeit gängige evidenzbasierte Mindestmaß anzugeben. Das haben Sie gemacht!</p>		
<p><b>Aufgabe zur Entscheidungsfindung</b></p>	<p>Wenn man die beiden Lösungsalternativen vergleicht, lassen sich Vor- und Nachteile für die ein oder andere Alternative finden. Aber nochmal: Beide sind richtig!</p> <p>In der Intervention soll es darum gehen, die Aktivität in den Alltag von Frau Martha Müller einzubauen und längere Phasen der Inaktivität zu unterbrechen. Das gilt für alle vier Domänen: Arbeit, Haus, Transport, Freizeit.</p> <p>Wie Sie aus den Daten zum Aktivitätsverhalten von Frau Martha Müller entnehmen können, ist sie bislang wenig aktiv. Es ist davon auszugehen, dass ihr individueller Fitnesszustand nicht hoch ist.</p> <p>Frau Müller soll langsam an einen aktiveren Lebensstil herangeführt werden, der Risiken für Krankheiten wie koronare Herzkrankheit und Diabetes mindert.</p> <p>Bei hoch-intensiver Anstrengung kann Frau Müller überfordert sein, Muskelkater bekommen, sich stark übermüdet fühlen und abbrechen. „Wie verschiedene Studien zeigen, birgt die Intensitätserhöhung nämlich für ehemals inaktive Personen, die grade erst mit einer regelmäßigen körperlichen Aktivität ... beginnen, ein kardinales Risiko, das den gewollten Gesundheitseffekt zunichte macht.“ (Dickhuth &amp; Schlicht, 1997).</p> <p>Bei moderat-intensiver Anstrengung ist ein zeitlicher Aufwand von 150 Minuten pro Woche zu realisieren. Das ist mehr Zeit, die pro Woche von Frau Martha Müller in den Alltag integriert werden muss.</p> <p>Alternativ zu diesen beiden präzisen Zielformulierungen kann das Programmziel auch offener formuliert werden, indem sie lediglich die Summe der MET-Minuten pro Woche angeben, auf die Frau Martha Müller kommen soll. Damit geben Sie nicht vor, mit</p>		<p>Dickhuth &amp; Schlicht (1997)</p>

	welcher Intensität die MET-Minuten erreicht werden müssen. In dieser Alternative für die Zielformulierung entfällt also die genaue Angabe die Minuten pro Woche und der Intensität.		
<b>3 Entscheidungsalternativen</b>	Entscheiden Sie sich nun, mit welchen der drei Zielformulierungen für das Programmziel Sie nun weiterarbeiten wollen.		
Entscheiden Sie nun, mit welchen der drei Zielformulierungen für das Programmziel Sie weiterarbeiten wollen.			European network for the promotion of health-enhancing physical activity (2009)
<input type="radio"/>	Erreichen eines aktiven Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen <b>moderat-intensiven</b> körperlichen Aktivität auf mindestens <b>150 Minuten</b> pro Woche zu Einheiten von mindestens <b>10 Minuten</b> und mit einer Intensität von mindestens <b>3 MET</b> .		WHO-Website unter <a href="http://www.who.int/diet_physicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html">http://www.who.int/diet_physicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html</a>
<input type="radio"/>	Erreichen eines aktiven Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen <b>hoch-intensiven</b> körperlichen Aktivität auf mindestens <b>75 Minuten</b> pro Woche zu Einheiten von mindestens <b>10 Minuten</b> und mit einer Intensität von mindestens <b>6 MET</b> .		
<input type="radio"/>	Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der körperlichen Aktivität auf mindestens <b>500 MET-Minuten</b> pro Woche zu Einheiten von mindestens <b>10 Minuten</b> .		
Lösung	Entscheidung wird eingeblendet.		
Ende Sequenz 1	<b>Inhalt</b>		
	Glückwunsch! Der erste Planungsschritt ist gemacht. Sie haben das Programmziel definiert. Bei der Definition des Programmziels haben Sie sich an evidenzbasierten Empfehlungen orientiert. Weiter haben Sie erste Informationen zu Frau Martha Müller bekommen. Jetzt geht es weiter mit Schritt 2. Bitte beachten Sie, dass Sie auf die Informationen in Schritt 1 immer zugreifen können, indem Sie in der Navigationsleiste auf „Bedarfsanalyse“ gehen.		

Didaktische Anmerkungen:

- Lückentext mit verdeckter Long Item Liste; pro Lücke Lernhilfe anbieten
- mehrere richtige Lösungskombinationen für den Lückentext zulassen. Die Lösungsdiskussion zeigt an, dass es im Fach Gesundheitsförderung selten die eine richtige Lösung gibt und sich Argumente für und gegen eine These finden lassen. Die Studierenden sollen zur Reflexion der gewählten Lösungsalternative angeregt werden.
- Lernhilfen sind so aufgebaut, dass die Lösungsalternativen erst beschrieben und Beispiele aufgezeigt werden. Dann werden Hinweise oder Anregungen geben. Die Lernhilfen sind zum Teil in englischer Sprache verfasst, da die einschlägige Literatur zum Lerngegenstand zur Verfügung gestellt wird und die Studierenden den „Umgang“ mit englischsprachiger Literatur üben sollen
- Zusammenfassung der abgeschlossenen Schritte und Ausblick auf die kommenden Schritte geben

### Teil 3: Sequenz 2. Handlungsziele festlegen



Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Einleitung	<p>Im Schritt 2 legen Sie Handlungsziele der Intervention fest. Um eine Idee für möglichst wirksame Handlungsziele zu bekommen, generieren Sie zunächst Informationen zu einem typischen Alltagsablauf von Frau Martha Müller.</p> <p>Sie entscheiden sich zunächst für die Methode der Beobachtung und begleiten Frau Müller eine Arbeitswoche lang.</p>		
Informationen	<p>Durch Beobachtung in dem natürlichen Setting der Person bekommen Sie Informationen zu Alltagsabläufen in allen vier Domänen: (1) Freizeit, (2) Arbeit, (3) Häusliche Pflichten, (4) Transport</p>		<p>Martin et al. (2006) Bouchard &amp; Shephard (1994) World Health Organisation (2002)</p>
	<p>Der durchschnittliche Tagesablauf an einem Arbeitstag von Frau Martha Müller sieht wie folgt aus: Frau Müller verlässt um 7.30 Uhr das Haus, in welchem sie mit ihrem Partner im 3. Stock lebt. Das Haus verfügt über einen Aufzug, welchen Frau Müller auch benutzt. Für den Weg zur Arbeit nimmt Frau Müller den Bus und dann die Bahn. Der Bus hält zwei Minuten vom Haus entfernt und bringt Frau Müller zur nächsten S-Bahn Station, die zehn Gehminuten entfernt liegt. An der S-Bahnstation nutzt Frau Müller die Rolltreppe, um zum Bahnsteig zu gelangen. Die Tageszeitung im Handgepäck sucht Frau Müller sich einen Sitzplatz. Nach 15 Minuten Fahrt ist Frau Müller an der Zielhaltestelle, von welcher der Arbeitgeber nur zwei Gehminuten entfernt ist. Nach einer sehr langen Rolltreppenfahrt geht die Person dann zum Haupteingang des Arbeitsgebers, wo sich direkt der Aufzug in den 5. Stock befindet. Das Büro von Frau Müller ist technisch komplett ausgerüstet. Alle relevanten Geräte wie bspw. der Drucker befinden sich di-</p>	<p>Video „Informationen zum Tagesablauf“</p>	

	<p>rekt am Arbeitsplatz. Ihre Aufgaben erledigt Frau Müller fast alle am PC und per Telefon. Die Kommunikation im Haus läuft überwiegend über Email und Telefon. Das WC befindet sich einen Stock tiefer. Da das Treppenhaus einen Umweg bedeuten würde, nimmt Frau Müller den Aufzug.</p> <p>In der einstündigen Mittagspause fährt Frau Müller mit den Kolleginnen und Kollegen zum Haupteingang im Erdgeschoss. Im Nachbargebäude befindet sich ein Bistro mit Mittagstisch. Nach der Mittagspause fahren alle zusammen wieder in den 5. Stock. Am Nachmittag trifft man sich in der Regel zum informellen Gespräch und einem Kaffee im Mitarbeiter-raum im 6. Stock. Der Raum ist mit einer kleinen Küche und Sitzmöbeln ausgestattet. Nach Feierabend zwischen 18.00 und 19.00 Uhr fährt Frau Müller wieder nach unten und verlässt das Gebäude in Richtung S-Bahn. Sie reiht sich in die Menschenschlange vor der Rolltreppe ein. Die Rolltreppe ist immer stark frequentiert. Das letzte Stück nach Hause fährt Frau Müller dann wieder mit dem Bus. 2-mal die Woche erledigt sie die Einkäufe nach Feierabend mit dem Auto. Neben der Zubereitung des Abendessens ist meistens noch eine andere Hausarbeit zu erledigen. In der neuen Küche hat Frau Müller sich jetzt auch die Waschmaschine einbauen lassen. Um sich den Weg in den Keller zu sparen, hängt sie die Wäsche auf einem Wäscheständer in der Wohnung auf und nicht auf der Leine im Keller. Um 20.00 Uhr informiert sich Frau Müller täglich über das Tagesgeschehen im Fernsehen. Danach schaut sie mit dem Partner noch einen Film an bevor sie ins Bett geht.</p>		
--	---	--	--

Einleitung	<p>Sie haben nun Informationen zu einem typischen Tagesablauf von Frau Martha Müller erhalten.</p> <p>Wie Sie aus der Startsequenz wissen basiert die Programmplanung nach dem Intervention Mapping Verfahren auf einem sozial-ökologischen Ansatz. Das heißt, Wirkmechanismen zur Planung von Interventionsinhalten werden nicht nur intra-personell betrachtet, sondern als Planer/ Planerin ist es Ihnen wichtig, auch umgebungsbezogene Einflussgrößen zu berücksichtigen.</p>		
	<p>Durch die Methode der Beobachtung in der natürlichen Umgebung von Frau Martha Müller gewinnen Sie Informationen zur Wohnsituation von Martha Müller (Domäne Haus und Transport)</p>		
Informationen zur Domäne Haus	<p>Beschreibung und Bild der Wohnsituation</p>		
Informationen zur Domäne Transport	<p>Beschreibung und Bild zum Stadtquartier</p>		

	<p>Im Video Antworten auf folgende Fragen geben</p> <p>Ist eine Anbindung für öffentliche Verkehrsmittel vorhanden? Ist es für Person möglich, vor Ort einkaufen zu gehen oder existieren nur große Einkaufszentren außerhalb des Ortskerns? Stehen öffentliche Bewegungsräume zur Verfügung? Wie schätzen Sie die Nutzung der Bewegungsräume für Person ein? Ist die Arbeitsstätte fußläufig zu erreichen? Welche „Walkability“ ist für das Stadtquartier geben? Welcher Walkscore wird angezeigt?</p>	Video „Stadtquartier“	
--	---	-----------------------	--

	<p>Weiter führen Sie Gespräche mit Frau Martha Müller.</p> <p>Dabei identifizieren Sie <u>Agenten</u> [Lernhilfe] von Frau Martha Müller.</p>	<p>[Lernhilfe als Pop-up: Definition Agenten Interpersonelle, organisatorische, kommunale und gesellschaftliche Einflussgrößen der Person die bei der Planung berücksichtigt werden müssen.]</p>	
Auszüge aus Gesprächsprotokoll	<p>Ich verbringe viel Zeit bei der Arbeit. Wir sind eine eher kleine Firma, wo man sich untereinander kennt. Mit meinen Vorgesetzten der Firmenleitung komme ich gut zurecht. Die gemeinsame Mittagspause mit Kolleginnen und Kollegen ist mir wichtig, da man sonst kaum Zeit für den persönlichen Austausch untereinander hat.</p> <p>Genauso wie die gemeinsame Kaffeepause am Nachmittag. Der Kaffee ist auch gut gegen die Müdigkeit, die mich nach dem Mittagessen immer überkommt.</p> <p>Die Abende und Wochenenden verbringe ich meinst mit meinem Partner.</p> <p>Abends fühle ich mich oft erschöpft, kann aber trotzdem nicht gut einschlafen.</p> <p>Ach, eigentlich geht es mir doch gut. Aber ein bisschen Sorgen um die Gesundheit macht man sich schon, wenn man älter wird. Früher habe ich mir da weniger Gedanken um die Gesundheit gemacht.</p> <p>Wenn ich in Rente gehe, möchte ich mehr für meine Gesundheit tun.</p> <p>Ich weiß schon, dass es gut wäre, sich mehr zu bewegen, aber ich habe im Alltag keine Zeit für Sport und nach der Arbeit zu müde dafür.</p>	Ton „Interview Martha Müller“	

Frage	<p>Welche <u>Agenten</u> [Lernhilfe] lassen sich bei Frau Martha Müller ihrer Meinung nach identifizieren? Wählen Sie die aus Ihrer Sicht relevantesten Agenten aus der Liste aus.</p> <p>Auflistung möglicher Agenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kommunale Anbieter von Bewegungsprogrammen</li> <li>- Angehörige</li> <li>- Partner</li> <li>- soziale Träger</li> <li>- Krankenkasse Freunde</li> <li>- Arbeitskollegen</li> <li>- Vorgesetzte</li> <li>- Firmenleitung</li> <li>- Ärzte</li> <li>- Gemeinderat</li> <li>- Bürgermeister</li> <li>- Andere und zwar</li> </ul>	<p>[Lernhilfe als Pop-up: Definition Agenten Interpersonelle, organisatorische, kommunale und gesellschaftliche Einflussgrößen der Person die bei der Planung berücksichtigt werden müssen.]</p>	
Feedback	<p>(1) wenn exakte Übereinstimmung: Sehr gut! Ihre Auswahl stimmt mit der vorgeschlagenen Lösung überein. Aus den bisherigen Informationen geht hervor, dass insbesondere diese Agenten als Einflussgrößen auf das Bewegungsverhalten von Frau Müller bei der Interventionsplanung berücksichtigt werden sollten</p> <p>(2) wenn Abweichung von „Musterlösung“: Vergleichen Sie Ihre Lösung mit der vorgeschlagenen Musterlösung unten. Machen Sie eine Notiz, wenn Sie der vorgeschlagenen Lösung nicht zustimmen.</p>		
Lösung	<p>Aufgrund der bisherigen Informationen zu Frau Martha Müller sollen insbesondere folgende Agenten bei der Planung berücksichtigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partner</li> <li>- Arbeitskollegen</li> <li>- Firmenleitung/ Vorgesetzte</li> <li>- Ärzte</li> </ul>		

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
	Mit den beiden Agenten „Partner“ und „Firmenleitung“ suchen Sie das direkte Gespräch, um weitere Informationen zu erhalten.		
Auszüge aus Gesprächsprotokollen			
Informationen (zur Domäne Freizeit)	Am Wochenende gehen meine Frau und ich gerne gemeinsam ins Kino- oder ins Theater. Aber wenn das Wetter draußen schlecht ist, habe ich	Ton „Partner“	

	<p>keine Lust rauszugehen. Ich bin seit einigen Jahren Mitglied im Tennisverein und spiele in der Mannschaft. Meine Frau hat es auch mal mit Tennis versucht, aber sie hatte keinen Spass daran. Ich glaube Sie will es nicht mehr versuchen, weil sie es sich nicht zutraut. Sport ist allgemein nicht so ihr Ding. Bereits beim Schulsport hat sie keine guten Erfahrungen gemacht und empfand das Fach eher als unangenehm.</p> <p>Mit einer Freundin aus der Nachbarschaft hatte sie sich im Fitnessstudio angemeldet. Aber nachdem die Freundin umgezogen ist, ist sie nicht mehr hingegangen, weil sie alleine nicht wollte.</p>		
Informationen (zur Domäne Arbeitsplatz)	<p>Wir wollen, dass unsere Mitarbeiter sich wohl fühlen und haben natürlich auch ein großes Interesse, dass sie gesund bleiben. Daher haben wir auch schon mal ein Programm gekauft, das Mitarbeiter zu Übungen am Arbeitsplatz motivieren soll. Das hat allerdings kaum jemand gemacht, daher haben wir das wieder eingestellt. Fast zeitgleich haben wir damals ein großes Projekt an Land gezogen, das einen Berg Arbeit für alle mit sich gebracht hat. Daher hat sich keiner an die regelmäßigen Unterbrechungen für die Übungen halten wollen, um alles fertig zu bekommen und abends nicht zu spät nach Hause gehen zu müssen.</p> <p>Wir wollen die Mitarbeiter bei der Gestaltung der Räumlichkeiten und der Büros künftig stärker mit einbeziehen.</p> <p>Derzeit läuft eine Umfrage, wie der flächenmäßig großzügige Mitarbeiterraum im sechsten Stock genutzt werden kann.</p>	Ton „Firmenleitung“	

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
	<p>Formulieren Sie nun mögliche Handlungsziele für Frau Martha Müller. Die Handlungsziele werden in Tabelle 1 erfasst. Tragen Sie Handlungsziele in die Notizfelder/ Zellen ein.</p> <p>Die Handlungsziele sind so zu formulieren, dass sie für Martha Müller umsetzbar und realistisch sind und damit einen Beitrag dazu leisten, das Programmziel zu erreichen. Die Formulierung von Handlungszielen gibt einen ersten Überblick über Verhaltensweisen und Kompetenzen, die Frau Martha Müller beherrschen muss, um Programmziele zu erreichen.</p>		Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection (2011)



Programmziel	Hier Wiederholung von ausgewähltem Programmziel unter Sequenz 1	
	Körperliche Aktivitäten	Fähigkeiten und Kompetenzen
<b>Handlungsziele von Person</b>	Haben Sie eine Idee welches Handlungsziel Sie hier eintragen können? Ja → Notizfeld Nein, ich möchte → Lernhilfe anfordern	Usw.
	Usw.	Usw.
	Usw.	Usw.
<b>Klicken Sie auf „weiter“, wenn Sie der Meinung sind genug Handlungsziele formuliert zu haben.</b> ⇒ <b>Weiter mit Feedback 1</b>		

Programmziel	Hier Wiederholung von ausgewähltem Programmziel unter Sequenz 1	
	Körperliche Aktivitäten	Fähigkeiten und Kompetenzen
<b>Handlungsziele von Martha Müller</b>	[Lernhilfe: Was muss Frau Martha Müller tun, um die Erhöhung der körperlichen Aktivität pro Woche zu erreichen?]	[Lernhilfe: Was muss Frau Martha Müller wissen (können), um die Erhöhung der körperlichen Aktivität pro Woche zu erreichen?]
	[Lernhilfe: Versuchen Sie eine Antwort auf folgende Frage zu geben: Welche alltäglichen körperlichen Aktivitäten leisten einen Beitrag, um auf das Aktivitätsziel zu kommen.	[Lernhilfe: Über welche Fähigkeiten und Kompetenzen muss Frau Martha Müller verfügen, um sich pro Woche ausreichend bewegen zu können.]
		[Lernhilfe: Über welche Fähigkeiten und Kompetenzen muss Frau Martha Müller verfügen, um überprüfen zu können, ob Sie das Programmziel erreicht hat um sich damit selbst zu regulieren.]

Weitere Lernhilfen		
	Körperliche Aktivitäten	Fähigkeiten und Kompetenzen
<b>Handlungsziele von Martha Müller</b>	[Anregung: Setzen Sie sich mit Frau Martha Müller und ihren Alltags- handlungen in allen <i>vier Domänen</i> auseinander ( <i>Freizeit, Arbeit, Häusliche Pflichten, Transport</i> ) ]	[Anregung: Setzen Sie sich mit Frau Martha Müller und ihren All- tagshandlungen in allen <i>vier Domänen</i> auseinander ( <i>Freizeit, Arbeit, Häusliche Pflichten, Transport</i> ) ]
	[Hinweis: Versuchen Sie mögliche alltägliche Handlungen von Frau Müller zu antizipieren und berücksichtigen Sie dabei die bisher gewonnen Informationen.]	[Hinweis: Versuchen Sie mögliche alltägliche Handlungen von Frau Müller zu antizipieren und berücksichtigen Sie dabei die bisher gewonnen Informationen. ]
	[Anregung: Versuchen Sie Handlungen von Martha Müller zu antizipie- ren, indem Sie sich Fragen zur Alltagssituation von Frau Müller stellen. Z.B. Ist eine Anbindung für öffentliche Verkehrsmittel vor- handen? Ist es für Frau Müller möglich, vor Ort einkaufen zu gehen oder existieren nur große Einkaufszentren außerhalb des Ortskerns? Stehen öffentliche Bewegungsräume zur Verfügung? Wie schätzten Sie die Nutzung der Bewegungs- räume für Martha Müller ein? Ist die Arbeitsstätte fußläufig zu erreichen? → Querverbindung zu Informationen zur Domäne Transport]	[Anregung: Versuchen Sie Handlungen von Martha Müller zu antizi- pieren, indem Sie sich Fragen zur Alltagssituation von Frau Müller stellen. Z.B. Ist eine Anbindung für öffentliche Verkehrsmittel vorhanden? Ist es für Frau Müller möglich, vor Ort ein- kaufen zu gehen oder existieren nur große Einkaufszen- tren außerhalb des Ortskerns? Stehen öffentliche Bewe- gungsräume zur Verfügung? Wie schätzten Sie die Nut- zung der Bewegungsräume für Martha Müller ein? → Querverbindung zu Informationen zur Domäne Trans- port]
	[Anregung: Um gesundheitliche Effekte zu erzielen, wie die kardiovas- kuläre Fitness zu erhöhen, sollten aerobe Aktivitäten in Epi- soden von mindestens 10 Minuten eingebaut werden ( ). Versuchen Sie Handlungsziele zu formulieren die eine Akti- vität von mindestens 10 Minuten zur Folge haben.]	[Anregung: Um gesundheitliche Effekte zu erzielen, wie die kardi- ovaskuläre Fitness zu erhöhen, sollten aerobe Aktivitäten in Episoden von mindestens 10 Minuten eingebaut wer- den. Versuchen Sie Handlungsziele zu formulieren die eine Aktivität von mindestens 10 Minuten zur Folge ha- ben.]
	[Hinweis: Nutzen Sie Verben bei der Formulierung von Handlungszie- len]	[Hinweis: Nutzen Sie Verben bei der Formulierung von Handlungs- zielen]

Quellen: Bartholomew et al. (2006); Bouchard & Shephard (1994); WHO (2002); Martin et al. (2006); U.S. Department of Health and Human Services (2008)

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Feedback 1	Um eine Idee zu bekommen, ob die erstellten Handlungsziele geeignet sind das Aktivitätsverhalten von Frau Müller zu ändern, ziehen Sie archivierte Aussagen von Personen mit ähnlichen soziodemographischen Merkmalen heran. Die Aussagen liegen ihrer Planungsgruppe vor. Die Befragten lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Personen, denen es gelungen ist aktiver zu werden und Personen, denen es nicht gelungen ist.		Bartholomew et al. (2006)
	Auszüge aus den Gesprächsprotokollen	Ton „Interviews Verhaltensänderung“	
<p>Aussagen von Personen, denen es gelungen ist, sich einen dauerhaft aktiveren Lebensstil anzueignen. Transkribierte Antworten auf die Frage „was hat Ihnen geholfen, das gewünschte Gesundheitsverhalten zu zeigen“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mir hat es geholfen, die Bewegung in den Alltag einzubauen, da ich oft lang arbeiten musste. Eine formale Form des Sporttreibens mit Eintritt in einem Fitnessclub oder Verein hatte bei mir nicht funktioniert</li> <li>- es hat geholfen, mir das eigene gewohnheitsmäßige Verhalten bewusster zu machen – jetzt nehme ich mir bewusst wie viel Zeit ich sitze und nutze jede Gelegenheit mich zu bewegen</li> <li>- Wenn eine Treppe neben der Rolltreppe ist, entscheide ich mich jetzt immer für die Treppe – manchmal schauen die Kollegen blöd, aber das ist mir jetzt egal. Hinweisschilder haben mir geholfen, mir das neue Verhalten anzugewöhnen</li> <li>- Seit ich einen Kollegen gefunden habe, der mit mir in der Mittagspause spazieren geht, manchen wir das bei jedem Wetter – das Mittagessen holen wir uns bei einem 20 Minuten entfernten Supermarkt mit Theke</li> <li>- Nachdem das Knie angefangen hat beim Laufen zu schmerzen, hat es mir geholfen mich über alternative Bewegungsangebote zu informieren</li> <li>- Ich dachte früher immer, nur wer richtig Sport macht, hat einen gesundheitlichen Nutzen. Da haben wir uns immer verausgabt nach dem Motto, „wenn schon, denn schon“. Aufgrund von Gelenkschmerzen konnte ich die Bewegung dann nicht mehr ausführen. Dann hab ich mich aus lauter Frust gar nicht mehr bewegt. Das Wissen, das auch weniger anstrengende Bewegungen einen gesundheitlichen Nutzen bringen, hat mich motiviert wieder aktiver zu werden</li> </ul>			
<p>Aussagen von Personen, denen es nicht gelungen ist, sich einen dauerhaft aktiveren Lebensstil anzueignen. Transkribierte Antworten auf die Frage „was hat Sie davon abgehalten, das Gesundheitsverhalten zu zeigen“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neben all dem Verpflichtungen, die man so hat, hatte ich keine Zeit für mich</li> <li>- ich hatte niemanden der mit mir 30 Minuten an Tag spazieren geht. Und alleine macht es keinen Spaß</li> <li>- mir ist es sehr unangenehm, wenn ich tagsüber ins schwitzen komme. Lieber strenge ich mich nicht an und bewege mich so wenig wie möglich</li> <li>- wenn man in der Gruppe unterwegs ist, nehmen alle die Rolltreppe oder den Aufzug. Daher mache ich das auch und bleibe lieber bei der Gruppe</li> <li>- es schreckt mich ab, neben der Straße auf den Gehweg zu laufen – da atmet man ja lauter Abgase ein</li> </ul>			
	Würden Sie nach Auswertung der Aussagen etwas an den von Ihnen formulierten Handlungszielen ändern? Zum ändern können Sie in die jeweilige Zelle der Tabelle klicken.		
Lösung	In der Projektgruppe tragen Sie in Ihrem Projektteam nun Argumente für eine gute Formulierung von Handlungszielen zusammen. Sie kommen mit Ihren Projektmitarbeiter zu dem Ergebnis mit folgenden Handlungszielen weiterzuarbeiten.		
	<i>Präsentation der ausgefüllten beispielhaften Tabelle und der Argu-</i>		

	<i>mente</i>  Vergleichen Sie die neue Tabelle zu den Handlungszielen mit ihrer ursprünglichen Tabelle. Machen Sie sich Gedanken was Sie an der Musterlösung besser oder schlechter finden.  Ihre Gedanken können Sie über das Notizfeld festhalten.		
--	--	--	--

Wdh. Programmziel	Hier Wiederholung von ausgewähltem Programmziel unter Sequenz 1	
<b>Handlungsziele von Person für 4 Domänen: Freizeit, Arbeit, Häusliche Pflichten, Transport</b>	<b>Körperliche Aktivitäten</b>	<b>Fähigkeiten und Kompetenzen</b>
		Gesundheitlichen Nutzen von Alltagsaktivitäten kennen
		Bewegungsmöglichkeiten im Alltag kennen
		Bewegungsmöglichkeiten im Alltag wahrnehmen
	Möglichst viele Wege zügig <sup>11</sup> zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren– wann immer möglich auf passiven Transport (Bus, Bahn, Auto) verzichten	Bewegungsräume im Alltag nutzen
	Treppen statt Aufzüge und Rolltreppen nutzen	
	Soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden	
	Screentime mit 10 Minutenpausen unterbrechen (z.B. gehen, tanzen, staubsaugen etc.)	
		Aufführen der Aktivitätsminuten, und des Anstrengungsgrad (Monitoring der körperlichen Aktivität durch Protokollierung → Berechnung der MET-Minuten pro Woche)

<sup>11</sup> “Zügig” entspricht etwa 5 km/Stunde: Laut Tabellen des Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection (2011) und U.S. Department of Health and Human Services (2008) entsprechen 3,3 MET 3 mph (ca. 5 km pro Stunde) (Transport; Freizeit)

10.000 – 12.900 Schritte pro Tag gelten nach Tudor-Locke & Bassett (2004) als ausreichend aktiv.

30 Minuten spazieren gehen entsprechen etwa 3.000 – 4000 Schritten (vgl. Tudor-Locke & Bassett, 2004; Welk et al., 2000; Wilde et al., 2001; Tudor-Locke et al., 2002). Man geht davon aus, dass ein Erwachsener im Schnitt ca. 6.000 bis 7.000 Schritte am Tag geht. Mit den zusätzlichen 3.000 Schritten kommt man zu ca. 10.000 Schritten. Für 10 Gehminuten kommt man auf ca. 1000 Schritte.

<p>Argumente für die Formulierung der Handlungsziele:</p>	<p>Die Handlungsziele der beispielhaften „Musterlösung“ wurden anhand folgender Kriterien formuliert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Handlungsziele sind an der Person ausgerichtet (Aufgabenstellung)</li> <li>- orientiert an evidenzbasierten Empfehlungen aus Guidelines (Bsp. 10 Minuten Episoden) wie u.a. Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection (2011), U.S. Department of Health and Human Services (2008), Zinsmeister, Kanning, Schlicht, 2009, Schlicht &amp; Brand, 2007, WHO-Empfehlung unter <a href="http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html">http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/index.html</a>)</li> <li>- orientiert an Intensitätseinstufungen von körperlichen Aktivitäten</li> <li>- sollen die Wahrscheinlichkeit gewünschte gesundheitliche Wirkungen zu erzielen erhöhen</li> <li>- so formuliert, dass sie über eine längere Zeit aufrechterhalten werden können, indem sie in den Alltag der Person integriert werden können</li> <li>- orientiert an Formulierungsvorschlägen unter Verwendung aktiver Verben (Cararella, 1985; zit nach Bartholomew et al., 2006)</li> <li>- geben Antworten auf die Fragen: Was müssen Personen tun, um sich körperlich aktiv zu verhalten? Was müssen Personen wissen und können, um sich körperlich aktiv zu verhalten?</li> <li>- orientiert an Informationen zur Person und ihren Umgebungsfaktoren (environmental Faktors; z.B. kein Garten aufgrund der Wohnsituation dadurch wird Gartenarbeit nicht als Handlungsziel aufgeführt)</li> <li>- Aktivitäten die man mit Partner oder einer Gruppe ausführen kann, um soziale Kontakte durch die Aktivität zu erhöhen</li> <li>- Durch körperliche Aktivität auch die Interaktion mit anderen Personen (z.B. Kollegen) fördern</li> <li>- verständliche, messbare und überprüfbare Formulierung, die eine Kontrolle ermöglicht, ob Ziele erreicht wurden (Dauer in Minuten erfassen über die man aktiv ist)</li> <li>- Reduktion auf Hauptziele die erforderlich sind um das Programmziel zu erreichen (vgl. Bartholomew et al., 2006)</li> <li>- formuliert für verschiedene Wetterbedingungen und für verschiedene Settings (Indoor- und Outdooraktivitäten)</li> </ul>		
<p><b>Teilsequenz</b></p>	<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Medienelement/ Lernhilfe</b></p>	<p><b>Quelle</b></p>
<p>Ende Sequenz 2</p>	<p>Sehr gut! Damit haben Sie auch den Planungsschritt 2 abgeschlossen. Sie haben Handlungsziele für Frau Martha Müller erarbeitet, wie es in der Aufgabenstellung gefordert war. Damit haben damit einen Überblick über Verhaltensweisen und Kompetenzen gewonnen, die Martha Müller beherrschen muss, um das Programmziel zu erreichen. Handlungsziele lassen sich auch für Agenten formulieren. Das war aber nicht Ihre Aufgabe in der abgeschlossenen Sequenz. Die erarbeiteten Handlungsziele werden in eine Matrix übertragen an der Sie in Planungsschritt 4 weiterarbeiten werden.</p>		

Didaktische Anmerkungen

- die beispielhafte „Musterlösung“ dient als Vorschlag

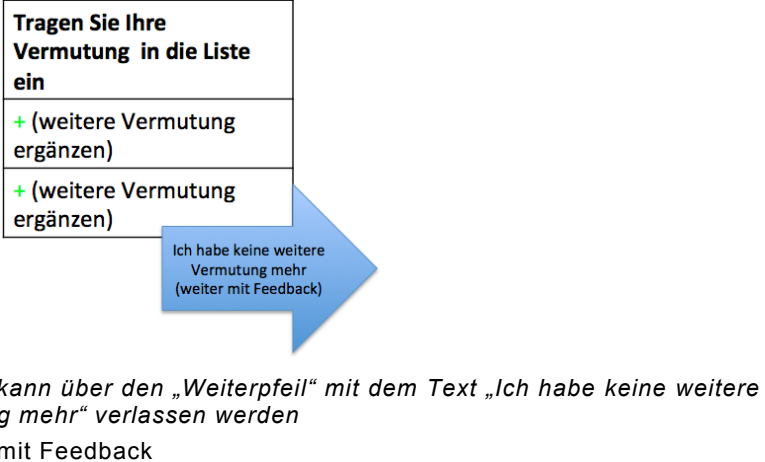
#### Teil 4: Sequenz 3. Personelle und externe Determinanten



Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Einleitung Sequenz 3	<p>Im Planungsschritt 3 spezifizieren Sie Determinanten, die das Verhalten von Zielgruppe und Agenten beeinflussen. Determinanten liefern Erklärungsansätze, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit jemand sein gesundheitlich riskantes Verhalten ändert. Es können <u>personelle</u> und <u>externe</u> Determinanten [Lernhilfe] unterschieden werden.</p> <p>Als Gesundheitsproblem von Frau Martha Müller wurde die körperliche Inaktivität identifiziert.</p> <p>Um das Problem der körperlichen Inaktivität näher zu beschreiben und zu lösen, stützen Sie sich im nächsten Schritt auf Theorien, empirische Evidenz und eigene Forschung.</p> <p>Damit schaffen Sie den Grundstein für eine evidenzbasierte Interventionsplanung.</p>	<p>[Lernhilfe als Pop-up: Personelle Determinanten sind Mediatoren, die unter direkter Kontrolle einer Zielgruppe stehen. Interne Determinanten stehen im vorliegenden Fallbeispiel unter Kontrolle von Martha Müller. Externe Determinanten sind Mediatoren, die außerhalb des Einflussbereichs einer Zielgruppe liegen und nur über Dritte verändert werden können. Externe Determinanten stehen nicht unter Kontrolle von Martha Müller. Sind stehen unter Kontrolle von Agenten wie bspw. dem Partner, Freunden, Kollegen oder der Firmenleitung.]</p>	Zinsmeister, Kanning & Schlicht (2009)
Aufgabe	<p>Sie durchlaufen die folgenden Schritte, die in der Tabelle abgebildet sind von links nach rechts.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) erstellen einer provisorischen Liste mit Vermutungen/ Hypothesen</li> <li>2) sichten aktueller Literatur und erstellen einer Liste mit evidenzbasierten Determinanten aus empirischer Literatur und Theorie</li> <li>3) Eigene Daten erheben und die wichtigsten Determinanten für die Intervention in das Aktivitätsverhalten von Frau Martha Müller identifizieren.</li> </ol>		

3_1 Provisorische Liste	3_2 Empirische Evidenz und Theorien	3_3 Kontextspezifische, eigene Daten
<i>Personelle Determinanten</i>		
Muster für Hypothese Lösung 3_1	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Muster für Hypothese Lösung 3_1	Lösung 3_2	Lösung 3_3
<i>Externe Determinanten</i>		
Muster für Hypothese Lösung 3_1	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Muster für Hypothese Lösung 3_1	Lösung 3_2	Lösung 3_3

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Frage	Haben Sie spontan eine Vermutung warum Frau Martha Müller inaktiv ist?		
Antwortoption	Ja → weiter mit eigene Liste		
Antwortoption	Nein → weiter mit Lernhilfe 1, dann 2, dann 3, dann 4	<p>[Lernhilfe 1 als Pop-up: Bei Brainstorming gibt es kein richtig oder falsch. Das Brainstorming sollte so offen wie möglich sein. Sie dürfen sich frei Gedanken machen und Vermutungen aufstellen.</p> <p>Die Gründe für die Inaktivität von Martha Müller können in der Person selbst liegen oder außerhalb der Person.</p> <p>Nehmen Sie die Perspektive der Person ein und überlegen sie, aus welchen Gründen Sie im Alltag nicht aktiv ist.]</p> <p>[Lernhilfe 2 als Pop-up:</p>	

		<p>Sie haben verschiedene Theorieansätze kennengelernt. Welche Determinanten, die Verhalten beeinflussen, sind Ihnen aus Verhaltenstheorien bekannt?]</p> <p>[Lernhilfe 3 als Pop-up: Verändern Sie die Perspektive und formulieren das Problem als Frage: Wie kann das Problem der Inaktivität bei Frau Müller verstärkt werden? Diese veränderte Perspektive kann helfen, Hindernisse körperlicher Aktivität wahrzunehmen.]</p> <p>[Lernhilfe 4 als Pop-up: Schauen Sie sich die Liste mit den Lösungsvorschlägen an und überlegen Sie, ob sie die Vermutungen in der Liste plausibel finden. → direkt weiter zur Musterlösung ]</p>	
Eigene Liste	 <p>Tragen Sie Ihre Vermutung in die Liste ein</p> <p>+ (weitere Vermutung ergänzen)</p> <p>+ (weitere Vermutung ergänzen)</p> <p>Ich habe keine weitere Vermutung mehr (weiter mit Feedback)</p> <p>Die Liste kann über den „Weiterpfeil“ mit dem Text „Ich habe keine weitere Vermutung mehr“ verlassen werden → weiter mit Feedback</p>		
Feedback	<p>Sie haben nur eine Vermutung? Vermeiden Sie sich zu früh auf nur eine Erklärung bzw. Determinante festzulegen.</p>		



	<p>Sie haben eine ganze Liste von Vermutungen? Gut so! Auch wenn Ihnen die lange Liste für die Programmentwicklung nicht praktikabel erscheint. Brainstorming ist ein kreativer Prozess, an dem Sie frei assoziieren dürfen und so viele Erklärungen wie möglichen generieren sollen.</p> <p>Bei Brainstormings gibt es kein richtig oder falsch. Es gibt aber plausiblere und weniger plausiblere Vermutungen.</p> <p>Überprüfen Sie ihre Antworten noch einmal. Sie können weitere Ergänzungen oder Änderungen in ihrer Liste vornehmen.</p>		
Lösung Eigene Liste	<i>Eigene Liste wird eigeblendet.</i>		
Lösung Muster	<p>In der Planungsgruppe entscheiden Sie sich für folgende provisorische Liste:</p> <p>Interne Determinanten Externe Determinanten</p>	Tab „Provisorische eigene Liste“	Vgl. Schlicht & Brand (2007)

<b>3_1 Provisorische eigene Liste (Interne und externe Determinanten)</b>	
1	Mangelndes Wissen zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag
2	Kein wahrgenommener Nutzen von körperlicher Aktivität im Alltag
3	Mangelndes Zutrauen/ Selbstvertrauen in eigene Fähigkeit körperlich aktiver zu werden
4	Mangelndes Selbstvertrauen Personen davon zu überzeugen, gemeinsam aktiv zu werden
5	Wahrgenommene Gruppennorm
6	Einstellung gegenüber körperlicher Aktivität
7	Wahrgenommene Kosten (man muss in einen Verein eintreten)
8	Keine Zeit für Bewegung
9	Geschlecht
10	Alter
11	Hoher wahrgenommener Nutzen durch alternative Freizeit- /Pausengestaltung

12	Martha Müller fühlt sich aktuell durch Inaktivität nicht gesundheitlich bedroht und nimmt kein Risiko wahr
13	Mangelnde Fähigkeiten körperlich aktives Verhalten zu zeigen
14	Die Ernsthaftigkeit wurde nicht erkannt und damit nicht die Notwendigkeit das Verhalten jetzt zu ändern (und nicht erst im Rentenalter)
15	Andere Gewohnheiten
16	Keine Freude an Bewegung
17	Martha Müller hat nicht die Absicht im Berufsalltag aktiver zu werden
18	Kaum Verfügbarkeit von Bewegungsräumen
19	Schlechte Verkehrsverhältnisse für Fußgänger/ Radfahrer
20	Keine Verfügbarkeit von Waschräumen am Arbeitsplatz
21	Inaktivität von Agenten (z.B. Kolleginnen und Kollegen)
22	Mangel an Hinweisen und Informationen zur Aktivitätsgelegenheiten im Alltag
23	Verhaltensregeln
24	Fehlende soziale Unterstützung
25	Bewegungsunfreundliche Umgebung im Stadtquartier

3_1 Provisorische eigene Liste	3_2Ergänzungen durch empirische Literatur und Theorie	3_3 Ergänzungen durch neue Daten
<b><i>Interne Determinanten</i></b>		
Mangelndes Wissen zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Kein wahrgenommener Nutzen von körperlicher Aktivität im Alltag	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Mangelndes Zutrauen/ Selbstvertrauen in eigene Fähigkeit körperlich aktiver zu werden	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Mangelndes Selbstvertrauen Personen davon zu überzeugen, gemeinsam aktiv zu werden	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Wahrgenommene Gruppennorm	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Einstellung gegenüber körperlicher Aktivität	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Wahrgenommene Kosten (man muss in einen Verein eintreten)	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Keine Zeit für Bewegung	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Geschlecht	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Alter	Lösung 3_2	Lösung 3_3

Hoher wahrgenommener Nutzen durch alternative Freizeit- / bzw. Pausengestaltung	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Martha Müller fühlt sich aktuell durch Inaktivität nicht gesundheitlich bedroht und nimmt kein Risiko wahr	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Mangelnde Fähigkeiten körperlich aktives Verhalten zu zeigen	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Die Ernsthaftigkeit wurde nicht erkannt und damit nicht die Notwendigkeit das Verhalten jetzt zu ändern (und nicht erst im Rentenalter)	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Andere Gewohnheiten	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Keine Freude an Bewegung	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Martha Müller hat nicht die Absicht im Berufsalltag aktiver zu werden	Lösung 3_2	Lösung 3_3
<b>Externe Determinanten</b>		
Kaum Verfügbarkeit von Bewegungsräumen	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Schlechte Verkehrsverhältnisse für Fußgänger/ Radfahrer	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Keine Verfügbarkeit von Waschräumen am Arbeitsplatz	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Inaktivität von Agenten (z.B. Kolleginnen und Kollegen)	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Mangel an Hinweisen und Informationen zur Aktivitätsgelegenheiten im Alltag	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Verhaltensregeln	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Fehlende soziale Unterstützung	Lösung 3_2	Lösung 3_3
Bewegungsunfreundliche Umgebung im Stadtquartier	Lösung 3_2	Lösung 3_3

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
<b>3_1</b>			
	Vergleichen Sie Ihre eigene Liste mit der Liste der Planungsgruppe.		
Ende Sequenz 3_1	Mit der Liste der Planungsgruppe werden Sie im nächsten Schritten durchsichten empirischer und theoretischer Evidenz weiterarbeiten.  <i>Rechte Spalte einer Tabelle wird mit Musterlösung gefüllt. Es geht für alle gleich weiter.</i>		

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
<b>3_2</b>			
Einleitung Sequenz 3_2	Ihr Ziel ist, ein effektives Interventionsprogramm zu entwickeln. Effektive Programme sind auf Faktoren abgestellt, welche Inaktivität verursachen und Aktivität begünstigen.	[Lernhilfe als Pop-up: Das englische Wort „evidence“ bedeutet Aussage, Zeugnis, Beweis,	Heath et al., (2012) Baumann et al. (2012)

	<p>Im weiteren Verlauf arbeiten Sie mit der provisorischen Liste zu möglichen Determinanten weiter.</p> <p>Sie wollen diejenigen Determinanten identifizieren, für welche empirische und theoretische Evidenz [Lernhilfe] zur Erhöhung körperlicher Aktivität vorliegt.</p>	<p>Beleg.</p> <p>Evidenz bezieht sich auf Informationen aus wissenschaftlichen Studien als systematisch zusammengetragene Erfahrungen, die einen Sachverhalt erhärten oder widerlegen. Empirische Evidenz liegt vor, wenn getroffene Aussagen durch gesammelte Daten und Erfahrungen belegt werden.</p> <p>Evidenzbasiert (engl. „evidence based“) bedeutet, dass die Wirksamkeit einer Intervention mit anerkannten wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen ist.</p> <p>Kurz: ein evidenzbasiertes Vorgehen in der Interventionsplanung stützt sich auf empirische Belege.]</p>	<p>European Network for Action on Ageing and Physical Activity unter <a href="http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/activities/hepa-europe">http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/activities/hepa-europe</a></p> <p>WHO-Website unter <a href="http://www.who.int/factfiles/physical_activity/en/index.html">http://www.who.int/factfiles/physical_activity/en/index.html</a>) und <a href="http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensivity/en/index.html">http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensivity/en/index.html</a></p> <p>U.S. Department of Health &amp; Human Services unter <a href="http://www.guideline.gov/">http://www.guideline.gov/</a></p> <p>Datenbanken:</p> <p>The Cochrane Library unter <a href="http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html">http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html</a></p> <p>Siehe dort: Database of Abstracts of Re-</p>
--	---	---	--

			views of Effects (DARE) unter <a href="http://www.cochrane.org/editorial-and-publishing-policy-resource/database-abstracts-reviews-effects-dare">http://www.cochrane.org/editorial-and-publishing-policy-resource/database-abstracts-reviews-effects-dare</a>
Übergang	<p>Determinanten sind Stellschrauben, an denen gedreht werden kann, um Verhaltensweisen von Personen einer Zielgruppe zu verändern.</p> <p>Bei der Planung von Interventionen müssen Sie Entscheidungen treffen, an welchen Determinanten Sie „drehen“ müssen, um die Verhaltensweise einer Zielgruppe zu verändern.</p> <p>Evidenzbasierte Interventionsplanung bezeichnet den gewissenhaften Gebrauch der gegenwärtig am besten belegten Daten für Entscheidungen innerhalb des Planungsprozesses.</p> <p>Die Gewinnung von Evidenz umfasst mehrere Teilschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Systematische Suche nach relevanter Evidenz in der Literatur für das konkrete Problem der Erhöhung der körperlichen Aktivität.</li> <li>(2) Kritische Beurteilung der Belastbarkeit der Evidenz anhand von gewählten Studiendesigns.</li> <li>(3) Überprüfung von Hypothesen, die Sie im vorausgehenden Schritt aufgestellt haben.</li> </ol>		Zinsmeister, Kanning, Schlicht, 2009
3_2(1)	<p>Um Determinanten zu identifizieren, die sich empirisch bewährt haben, führen Sie eine Literaturrecherche durch.</p> <p>Die Recherche ist ein sehr zeitaufwendiger Prozess. Um möglich effizient vorzugehen bietet es sich an, sich eine konkrete Frage für die Suche zu stellen.</p> <p>Beispiele für mögliche Fragen:  „Was liegt an empirischer Evidenz zu Determinanten der körperlichen Aktivität bereits vor?“  Durch welche Determinanten wird körperliche Aktivität bzw. körperliche Inaktivität beeinflusst?  Welche Faktoren begünstigen Aktivität?  Welche Faktoren verursachen Inaktivität?</p>		
	<p>Mit einem Auge auf die Forschungsfrage für Ihre Recherche legen Sie Ihre inhaltlichen Suchbegriffe fest:</p> <p>Zum Beispiel:  &gt;&gt;physical activity&lt;&lt;</p>		Health et al. (2012) Rhodes et al. (2012). Landesinstitut für Gesundheit und Ar-

	>>intervention<< >>older adults<< >>behavior change<< >>determinants<<		beit des Landes Nordrhein- Westfalen (2010) Trost et al. (2002) van Strahlen et al. (2009)
	Sie stoßen bei Ihrer Suche auf verschiedene Studientypen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematischer Review [Lernhilfe1] auf Basis randomisierter Kontrollstudien</li> <li>- Randomisierte Kontrollstudie [Lernhilfe 2]</li> <li>- Kohorten-Studie [Lernhilfe 3]</li> <li>- Experteninterview [Lernhilfe 4]</li> </ul>	<p>[Lernhilfe 1 als Pop-Up:          Synonyme: Übersichtsarbeit, overview, systematic review</p> <p>Merkmale: Ein systematischer Review identifiziert und fasst verfügbare Literatur zu einem bestimmten Thema zusammen.</p> <p>Beschreibung der Vorgehensweise:          Ein systematischer Review legt sich auf ein definiertes Thema fest. Er gibt für den Leser reproduzierbare Suchstrategien an und definiert Ein- und Ausschlusskriterien der berücksichtigten Studien. Bei Reviews auf Basis randomisierter, kontrollierter Studien, dürfen nur randomisierte, kontrollierte Studien in den Überblick einfließen.</p> <p>[Lernhilfe 2 als Pop-up:          Synonyme: Randomized controlled trial (RCT), randomisierte, kontrollierte klinische Studie</p> <p>Merkmale: Interventions- und Kontrollgruppe mit zufälliger Verteilung der Teilnehmer auf eine der beiden Gruppen.</p> <p>Beschreibung der Versuchsanordnung: In der Versuchsanordnung wird der Einfluss eines Faktors (z.B. Interventionsmaßnahme) auf ein zu untersuchendes Kriterium erfasst (körperliche Aktivität). Versuchseinheit ist die Person, bei der der Einfluss eines</p>	Konsensusleitlinien zu Studiendesign und Studienberichterstattung unter <a href="http://www.consort-statement.org">http://www.consort-statement.org</a> <p>„PlegeWiki“ unter <a href="http://www.pflegewiki.de/wiki/Hauptseite">http://www.pflegewiki.de/wiki/Hauptseite</a></p>

		<p>Faktors untersucht wird.  Im Gegensatz zu einer experimentellen Versuchsanordnung ist bei einer klinischen Studie die Fixierung aller Einflussgrößen oder die Forderung nach identischen Versuchseinheiten nicht möglich. Deshalb erfolgt eine Randomisierung. Eine Randomisierung ist ein zufälliges Verteilen der Personen in die Gruppen. Vorteil der Randomisierung ist, dass es keine Verzerrungen der Ergebnisse durch Selektion, also bewusste und unbewusste Zuordnung der Personen zu Gruppen, gibt. Damit kann der Effekt der Maßnahme zugeschrieben werden.]</p> <p>[Lernhilfe 3 als Pop-up:  Synonyme: Longitudinalstudie, prospektive Studie, Follow-up Studie  Merkmale: Eine Gruppe von Personen wird über einen Zeitraum hinweg beobachtet.</p> <p>Beschreibung der Kohorten-Studie:  Es werden ganze, ungefähr gleichartig geschichtete und in sich einigermaßen konstante Gruppen im Zeitverlauf mit einander verglichen. Beispielsweise vergleicht man Altersgruppen während ihrer Alterung, die ungefähr im gleichen Zeitraum geboren wurden (wie z.B. die sogenannten „Babyboomer“).]</p> <p>[Lernhilfe 4 als Pop-up:  Synonyme: Expertenmeinung, Expertenurteil  Merkmale: Durch Experteninterviews lassen sich Informationen über bestimmte Sachverhalte gewinnen, die auf anderem Wege nicht (oder nicht so leicht) beschafft werden können.</p>	
--	--	---	--

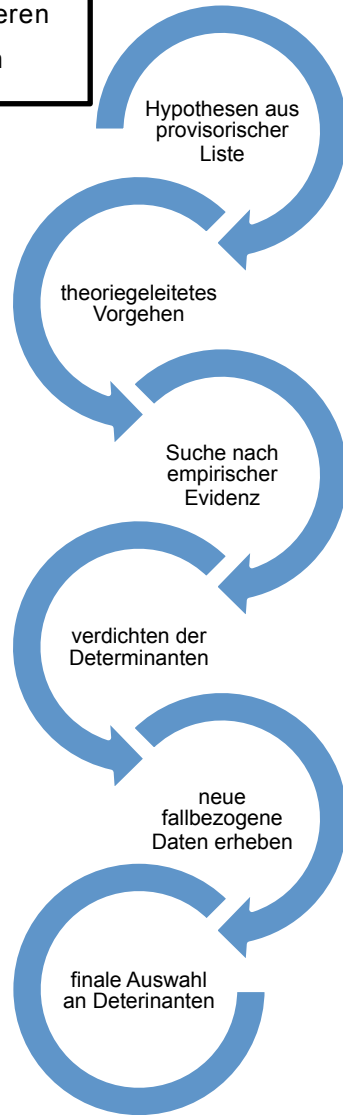
		Beschreiben der Urteilsfindung: Auf Grundlage von Informationen werden durch Experten Vorhersagen über zukünftiges Verhalten von Personen getroffen. Anhand von Expertenurteile werden Vorhersagen erstellt.]	
Frage 3_2(2)	<p>Quantitative und qualitative Methoden beinhalten Verfahren zur Gewinnung und Sicherung empirischer Evidenz.</p> <p>Die Verlässlichkeit (Signifikanz) eines beschriebenen Ursache-Wirkungszusammenhangs ist jedoch je nach Studientyp unterschiedlich zu beurteilen.</p> <p>Die Studientypen sind auf unterschiedlichen Evidenzstufen [Lernhilfe] angeordnet.</p> <p>Welchen der hier aufgeführten Studientyp ordnen Sie hierarchisch am höchsten an?</p>	[Lernhilfe als Pop-up: Unter Evidenzstufe („level of evidence“) versteht man die hierarchische Anordnung von Studientypen entsprechend methodischer Charakteristika. Die Aussagekraft von Studien lässt sich durch Evidenzstufen beurteilen.]	
Feedback	<p>Das ist richtig. Die beste Evidenz stammt aus systematischen Reviews und randomisierte kontrollierte Studien. Randomisierte, kontrollierte Studien haben die höchste Beweissicherheit. Die schwächste Evidenz liefern kleine Fallserien oder Umfragen unter Experten.</p> <p>Detaillierte Evidenzstufen finden sich beispielsweise bei Cochrane unter <a href="http://www.cochrane.de/evidenz-empfehlung">http://www.cochrane.de/evidenz-empfehlung</a></p> <p>Definition von „Evidenz-Typen“</p> <p>Ia: Review auf der Basis methodisch hochwertiger kontrollierter, randomisierter Studien (RCTs)</p> <p>Ib: ausreichend großer, methodisch hochwertiger RCT</p> <p>IIa: hochwertige Studie ohne Randomisierung</p> <p>IIb: hochwertige Studie eines anderen Typs quasi-experimenteller Studien</p> <p>III: methodisch hochwertige nichtexperimentelle Studie</p> <p>IV: Meinungen und Überzeugungen von angesehenen Autoritäten (z.B. aus klinischer Erfahrung); Expertenkommissionen (Experteninterview); beschreibende Studien</p> <p>Ia (sehr hoch)</p> <p>Ib: (sehr hoch)</p> <p>IIa: (hoch)</p> <p>IIb: (hoch)</p> <p>III: (mittel)</p> <p>IV: (niedrig)</p>		<p>Das Deutsche Cochrane Zentrum: unter <a href="http://www.cochrane.de/evidenz-empfehlung">http://www.cochrane.de/evidenz-empfehlung</a></p> <p>CEBM-Levels-of-Evidence (2009) unter <a href="http://www.cebm.net/?o=1025">http://www.cebm.net/?o=1025</a></p> <p>Bonita, Beaglehole &amp; Kjellström (2008). Einführung in die Epidemiologie.</p> <p>Green &amp; Tones (1999) Green (2000)</p> <p>Schlicht &amp; Brand (2007)</p>



	<p>Hinweis zur Orientierung an den Evidenzstufen in der Praxis der Gesundheitsförderung: Die detaillierten Evidenzstufen sind für die Gesundheitsförderungen bedingt anwendbar. Die WHO (1998) befürwortet die Nutzung verschiedener qualitativer und quantitativer Methoden. In vielen Fällen ist der Gebrauch von randomisierten kontrollierten Studien für die Evaluation von Gesundheitsförderungsprogrammen unangebracht, irreführend und unnötigerweise teuer. Dennoch sind die Evidenzstufen für die Interpretation von Studienergebnissen und der Planung von Interventionen hilfreich.</p> <p>Hinweis zu Aktualität: Studien mit hohem Neuigkeitsgrad, können in noch keinem systematischen Review zur Beurteilung der Evidenz eingeflossen sein.</p>		<p>Konsensusleitlinien zu Studiendesign und Studienberichterstattung unter <a href="http://www.consort-statement.org">http://www.consort-statement.org</a></p>
Lösung 3_2(2)	<p><i>Stufen einblenden mit Lösung</i></p> <p><i>Zwei Bearbeitungsstrategien zur Auswahl stellen</i></p>		

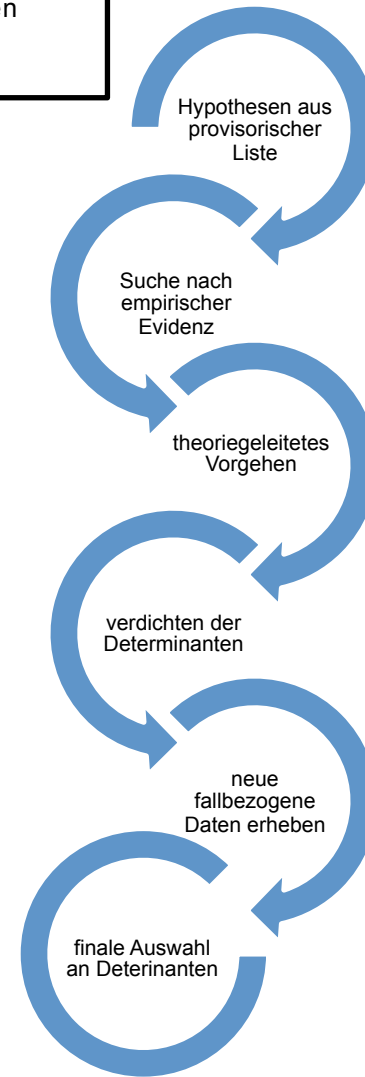
**Such- bzw. Auswahlstrategie 1**

Auswahl treffen anhand von Theorien, die sich in anderen Kontexten bewährt haben



**Such- bzw. Auswahlstrategie 2**

Erst nach empirischer Evidenz suchen, dann Auswahl treffen



Theoretischer Hintergrund zur Suche im Problemraum (Klahr & Dunbar, 1988):

Nummer	Determinante	Problemraum	
		Regelraum	Instanzenraum/ Experimentierraum
		Theoriegeleitet Vorgehen	„Wildes“ suchen nach empirischer Evidenz in ausgewählten Reviews
		„Theoretiker“	Sucher; „Empiriker“
		Lösung = Determinanten, die sich empirisch bewährt haben	Lösung = Determinanten, die sich empirisch bewährt haben
1	Determinante	A) Ich möchte die Determinante in die Vorauswahl aufnehmen und dann nach empirischer Evidenz suchen.  B) Ich möchte Determinante nicht in Vorauswahl aufnehmen.	Ich möchte direkt nach empirischer Evidenz suchen und dann eine Auswahl treffen.
2	Determinante	A) Ich möchte die Determinante in die Vorauswahl aufnehmen und dann nach empirischer Evidenz suchen.  B) Ich möchte Determinante nicht in Vorauswahl aufnehmen.	Ich möchte direkt nach empirischer Evidenz suchen und dann eine Auswahl treffen.

Logisches und inhaltliches Gerüst für den Fallaufbau Sequenz 3\_2(3)

	3_1 Provisorische eigene Liste	Determinante/ Konstrukt aus Theorie (Theorie)	Definition/ Erläuterung Konstrukt	Empirische Evidenz (mit Quelleangabe)
<b>Personelle Determinanten</b>				
1	Mangelndes Wissen zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag	Wissen (rational choice Modelle); Verhaltenstauglichkeit (Sozial-kognitive Theorie/ Soziale Lerntheorie)	kognitiver Faktor in rational choice Modellen	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA.NRW, 2010)  korrelierend (1 review); nicht berichtet (7 reviews); nicht beweiskräftig (1 review); nicht korrelierend (1 review)  Gesamtergebnis nicht beweiskräftig; Einfluss nicht empirisch bewährt (Bauman et al., 2012)
2	Kein wahrgenommener	Erwartete Konsequenzen; Konse-	Überzeugungen, dass ein Verhalten geeignet	Einfluss empirisch bewährt

	Nutzen von körperlicher Aktivität im Alltag	quenzenerwartung (Soziale Lerntheorie, Theorie des geplanten Verhaltens, Modell gesundheitlicher Überzeugungen, Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns)	ist, die Bedrohung abzuwehren	(LIGA.NRW, 2010)
3	Mangelndes Zutrauen/ Selbstvertrauen in eigene Fähigkeit körperlich aktiver zu werden	1. Selbstwirksamkeit (Modell gesundheitlicher Überzeugungen; Soziale Lerntheorie/ Sozial-kognitive Theorie; Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns) 2. Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Theorie des geplanten Verhaltens)	Überzeugung, ein Verhalten ausführen zu können. Überzeugung und Vertrauen, ein Verhalten auch gegen Hindernisse zeigen zu können.  Zutrauen in die Fähigkeit in spezifischen Situationen körperlich aktiv zu sein.  Bei der <b>Selbstwirksamkeitserwartung</b> handelt es sich um die eigene Zuversicht, eine beabsichtigte Handlung – trotz eventuell auftretender Hindernisse – ausführen zu können; sie bezeichnet das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.  Wirkmächtige Determinante im Hinblick auf die Frage, ob Menschen ein Verhalten zeigen oder es nicht tun.  Abwägung und Überzeugung, ob man sich selbst in der Lage sieht ein bestimmtes Verhalten zu zeigen, oder man unüberwindliche Barrieren sieht und weder aus eigenem Vermögen, noch durch Hilfestellung anderer Menschen sich in der Lage glaubt, diese Barrieren überwinden zu können.	Einfluss empirisch bewährt (LIGA.NRW, 2010)  Einfluss der Determinante auf körperliche Aktivität signifikant (Sallis et al., 1992)
4	Mangelndes Selbstvertrauen Personen davon zu überzeugen, gemeinsam aktiv zu werden	Selbstwirksamkeit	Überzeugung, das Verhalten ausführen zu können.	Einfluss empirisch bewährt (LIGA.NRW, 2010)  Einfluss der Determinante auf körperliche Aktivität signifikant (Sallis et al., 1992)
5	Wahrgenommene Gruppennorm	Normative Überzeugung; Subjektive Norm; Soziale Norm (Theorie des geplanten Verhaltens)	Überzeugung, dass bedeutsame Andere ein definiertes Verhalten erwarten. Überzeugung, dass Andere von mir erwarten, dass ich ein bestimmtes Verhalten zeige.	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA.NRW., 2010)
6	Einstellung gegenüber körperlicher Aktivität	Einstellung (Theorie des geplanten Verhaltens)	Kognitive und affektive Bewertung des Verhaltens; Überzeugung, dass ein bestimmtes Verhalten	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA.NRW., 2010)

			zu bestimmten Konsequenzen führt (ähnlich Konsequenzerwartung)	
7	Wahrgenommene Kosten (man muss in einen Verein eintreten)	Kosten (Modell gesundheitlicher Überzeugungen)	Erwartete Kosten, die mit dem Verhalten verbunden sind (z.B. Geld)	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA.NRW., 2010)
8	Keine Zeit für Bewegung	Barriere „Zeitmangel“ (Ohne konkrete theoretische Zuordnung; indirekt über Barriere bei SCT/SLT; Theorie des geplanten Verhaltens; HAPA)  ⇒ Externe Determinante		Einfluss empirisch bewährt (LIGA.NRW, 2010)  Einfluss der Determinante auf körperliche Aktivität signifikant (Sallis et al., 1992)
9	Geschlecht	Soziodemographische Einflussvariable; in der Person liegendes Merkmal		korrelierend (2 reviews); nicht berichtet (3 reviews); nicht beweiskräftig (4 reviews); nicht determinierend (2 reviews)  Gesamtergebnis nicht beweiskräftig; Einfluss nicht empirisch bewährt (Bauman et al., 2012)
10	Alter	Soziodemographische Einflussvariable; in der Person liegendes Merkmal		Umgekehrt korrelierend (3 reviews); nicht berichtet (3 reviews); nicht beweiskräftig (1 review); nicht determinierend (3 reviews)  Gesamtergebnis nicht beweiskräftig; Einfluss nicht eindeutig empirisch bewährt (Bauman et al., 2012)
11	Hoher wahrgenommener Nutzen durch alternative Freizeit-/Pausengestaltung	Konsequenzerwartung (Soziale Lerntheorie; Theorie des geplanten Verhaltens; HAPA); Nutzen (Modell gesundheitlicher Überzeugungen)	Überzeugungen, dass ein Verhalten geeignet ist, die Bedrohung anzuwenden	Einfluss empirisch bewährt (LIGA.NRW, 2010)
12	Martha Müller fühlt sich durch Inaktivität nicht gesundheitlich bedroht und nimmt kein Risiko wahr	Wahrgenommene Bedrohung; Risikowahrnehmung (aus Ernsthaftigkeit und Verletzlichkeit) (Modell der gesundheitlichen Überzeugungen; HAPA; indirekt bei Sozialer Lerntheorie)	Überzeugung, dass weder ein Verhalten schwerwiegende Konsequenzen hat, noch dass einen das Ereignis selbst treffen könnte (wahrgenommene Bedrohung = Ernsthaftigkeit * Vulnerabilität)	Einfluss nicht eindeutig empirisch bewährt. Der Zusammenhang der wahrgenommenen Bedrohung mit dem körperlichen Aktivitätsverhalten einer Person, der Bewegungsabsicht sowie

				allgemein mit gesundheitsförderndem Verhalten erweist sich als relativ gering. (LIGA.NRW, 2010)
13	Mangelnde Fähigkeiten körperlich aktives Verhalten zu zeigen	Verhaltenspotential (Sozial Kognitive Theorie)	Wissen und Fähigkeit ein bestimmtes Verhalten auszuführen.	Als eigenständige Determinante nicht berichtet  Einfluss nicht eindeutig empirisch bewährt (Bauman et al., 2012)
14	Die Ernsthaftigkeit wurde nicht erkannt und damit nicht die Notwendigkeit das Verhalten jetzt zu ändern (und nicht erst im Rentenalter)	wahrgenommene Bedrohung (wahrgenommene Ernsthaftigkeit multiplikativ verknüpft mit Vulnerabilität im Modell gesundheitlicher Überzeugungen)	Überzeugung, dass ein Ereignis schwerwiegende Konsequenzen hat	Einfluss nicht eindeutig empirisch bewährt. (LIGA.NRW, 2010)
15	Andere Gewohnheiten	Gewohnheit; Gewohnheitsstärke (keine theoretische Zuordnung; keine gängige Theorie, die sie einschließt; spielt im „Motivation-Volitions-Prozessmodell“ (Fuchs, 2007) über „situational cue“ eine Rolle	Gewohnheiten sind personale Dispositionen, die dazu führen, dass in raum-zeitlich-sozial definierten Situationen ein bestimmtes Verhalten durch spezifische Signalreize mehr oder weniger automatisch ausgelöst wird.  Gewohnheitsstärke: Graduierung einer Gewohnheit. Tendenz auf einen bestimmten Reiz mit einer bestimmten Reaktion mehr oder weniger stark zu reagieren. Je häufiger die Reiz-Reaktion verstärkt wurde, desto größer ist die Gewohnheitsstärke.	Empirisch bewährt (LIGA.NRW, 2010)  Empirische Befunde aus Arbeitsgruppen um Wendy Wood (Wood & Quinn, 2005), Henk Aarts (Aarts et al., 2005), Bas Verplanken (2006) und Tilmann Betsch (2005)
16	Keine Freude an Bewegung	Intrinsische Motivation; Motive  Ohne konkrete theoretische Zuordnung  Einfluss der Determinante ist in der Theorie nicht explizit enthalten, kann jedoch möglicher Bestandteil anderer Elemente sein	<b>Intrinsische Motivation</b> bedeutet, dass Motivation ohne äußere Anstöße auftritt und Motive von innen kommen (zum Beispiel Neugier, Freude, Interesse). So kann körperliche Aktivität rein aus Freude an der Bewegung oder als interessante Herausforderung ausgeübt werden, ohne damit weitere Zwecke zu verfolgen. Der Nutzen der Handlung liegt damit in der Handlung selbst, welche grundlegende psychische Bedürfnisse erfüllt und mit Wohlbefinden einhergeht.	Einfluss empirisch nachgewiesen. (LIGA.NRW, 2010)  Auffällig ist die geringe Berücksichtigung des Faktors „Spaß und Freude an Bewegung und Sport“, obwohl er einen der zentralen Einflüsse auf das Dabeibleiben und die Aufrechterhaltung von Bewegung darstellt (Allender et al. 2006, zit. nach LIGA.NRW, 2010)).
17	Person hat nicht die Ab-	Intention (Theorie des geplanten Ver-	Absicht sich gesund zu verhalten;	Einfluss empirisch bewährt

	sicht im Berufsalltag aktiver zu werden	haltens; HAPA; Soziale Lerntheorie)	Intention ist ein motivationales Konstrukt und die „Willingness to try hard“ (Ajzen) Die Determinante, die dem Verhalten in vielen Theorien am nächsten ist (Bartholomew et al., 2006) Viele personelle Determinanten aus Theorien der Verhaltensänderung erklären die Absichtsbildung.	(LIGA.NRW, 2010; Van Stralen 2009)
<b>Externe Determinanten</b>				
18	Kaum Verfügbarkeit von Bewegungsräumen	Umgebungsfaktor/ soziostruktureller Faktor; Merkmal der wahrgenommenen und/ oder tatsächlichen Umwelt; Barriere (Hindernis/ Gelegenheit) (Social Cognitive Theory/ SLT; Organizational Development Theory)	Barriere: Steht der Umsetzung der Bewegungsabsicht erschwerend im Weg	Vgl. Hall & McAuley (2010); Kerr et al. (2003); Owen et al. (2007); Sallis et al. (2009); Van Dyck et al. (2010); Wendel-Vos et al. (2007)
19	Schlechte Verkehrsverhältnisse für Fußgänger/ Radfahrer	Umgebungsfaktor/ soziostruktureller Faktor; Merkmal der wahrgenommenen und/ oder tatsächlichen Umwelt; Barriere (Hindernis/ Gelegenheit) (Social Cognitive Theory/ SLT; Organizational Development Theory)	Barriere: Steht der Umsetzung der Bewegungsabsicht erschwerend im Weg	Vgl. Hall & McAuley (2010); Kerr et al. (2003); Owen et al. (2007); Sallis et al. (2009); Van Dyck et al. (2010); Wendel-Vos et al. (2007)
20	Keine Verfügbarkeit von Waschräumen am Arbeitsplatz	Umgebungsfaktor/ soziostruktureller Faktor; Merkmal der wahrgenommenen und/ oder tatsächlichen Umwelt; Barriere (Hindernis/ Gelegenheit) (Social Cognitive Theory/ SLT; Organizational Development Theory)	Barriere: Steht der Umsetzung der Bewegungsabsicht erschwerend im Weg	Vgl. Hall & McAuley (2010); Kerr et al. (2003); Owen et al. (2007); Sallis et al. (2009); Van Dyck et al. (2010); Wendel-Vos et al. (2007)
21	Inaktivität von Agenten (z.B. Kolleginnen und Kollegen)	Beobachtungslernen (Social Cognitive Theory)	<b>Beobachtungslernen</b> Verhaltensaneignung durch Beobachtung der Handlungen und Erfahrungen anderer	
22	Mangel an Hinweisen und Informationen zur Aktivitätsgelegenheiten im Alltag	cues (Modell gesundheitlicher Überzeugungen; Social Cognitive Theory; Organizational Development Theory)	Schlüsselhinweise; Schlüsselreize; “cue to action” (Handlungsanreize )  Faktoren, die die Handlungsentscheidung beeinflussen und die Bereitschaft zur Veränderung.	
23	Verhaltensregeln	Soziale Norm; gesellschaftliche Norm	Definition Norm: eine allgemein anerkannte nicht aufgeschriebene Regel, nach der man sich verhalten soll	Einfluss nicht empirisch bewährt (Bauman et al., 2012)

24	Fehlende soziale Unterstützung	Social support (Theories of Social Support)	Soziale Unterstützung ist eine Sammelbeziehung für Unterstützungsleistungen (= Ressourcen), die zur Bewältigung von herausfordernden Situationen verwendet werden. Interaktion zwischen Unterstützungsempfänger und Unterstützungsgeber.	Rhodes et al. (1999); ; Trost et al. (2002,); Ploczynski et al. (2008); Hall & McAuley (2010); Kerr et al. (2003); Owen et al. (2007); Sallis et al. (2009); Van Dyck et al. (2010); Wendel-Vos et al. (2007); Rasinaho et al., (2007); Lippke & Renneberg, (2006); Dunton et al., (2009); Thorgersen-Ntoumami, (2009)
25	Bewegungsunfreundliche Umgebung im Stadtquartier	Umgebungsfaktor/ soziostruktureller Faktor ; Merkmal der wahrgenommenen und/ oder tatsächlichen Umwelt; Barriere (Hindernis/ Gelegenheit) (Social Cognitive Theory/ SLT; Organizational Development Theory)	Barriere: Steht der Umsetzung der Bewegungsabsicht erschwerend im Weg	Hall & McAuley (2010); Kerr et al. (2003); Owen et al. (2007); Sallis et al. (2009); Van Dyck et al. (2010); Wendel-Vos et al. (2007); Yen et al. (2009)

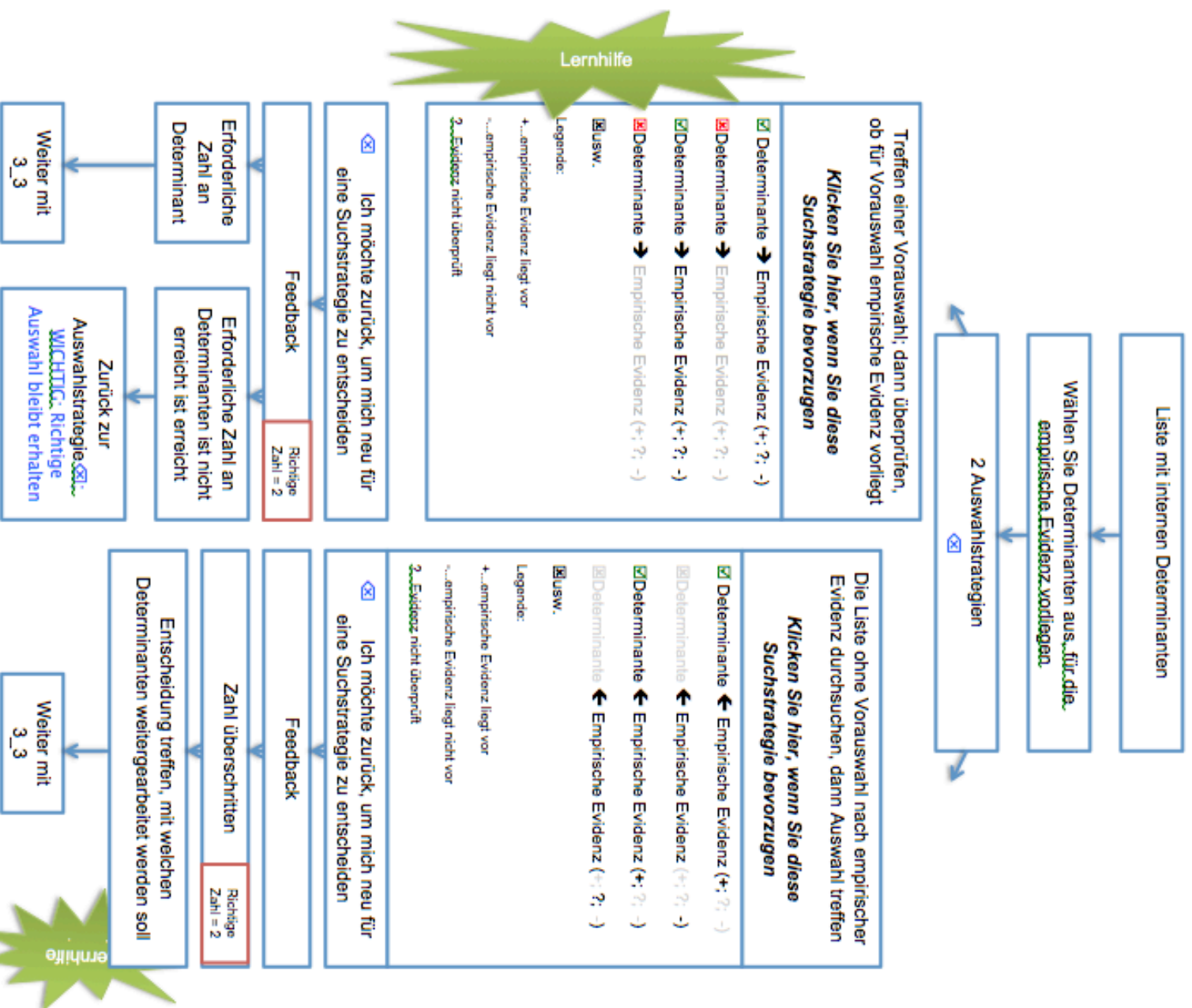
Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
<b>Einleitung 3_2(3)</b>	<p>Sie werden die Vorannahmen in Liste 1 nun durch empirische Evidenz und den Zugriff auf und den Gebrauch von Theorien ergänzen. Das Intervention Mapping Verfahren hilft Ihnen theoriegeleitet und evidenzbasiert Verhaltens- und Umgebungsdeterminanten zu identifizieren, die das ins Ziel genommene Gesundheitsproblem verursachen.</p> <p>Um Ihre provisorische Liste zu überarbeiten würden Sie in der Praxis aktuelle Studienergebnisse heranziehen.</p> <p>Denn das Wissen um die richtige Auswahl an Studienergebnissen – und die Bewertung ihrer Relevanz – ist unverzichtbar, wenn es darum geht sich über die neuesten Entwicklungen auf dem Laufenden zu halten.</p> <p>Es liegt mittlerweile umfangreiches Wissen zu möglichen Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten Erwachsener (u.a. Bauman et al. 2002; Sallis &amp; Owen 1999; Trost et al. 2002) – und auch speziell für die Altersgruppe ab 50 Jahren (van Stralen et al. 2009) – vor. Dieses Wissen ist in reviews und in reviews of reviews zusammengetragen (u.a. Heath et al., 2012; Bauman et al., 2012; Foster et al., 2012).</p> <p>Um empirisch evidente Determinanten zu identifizieren und Ihre</p>		<p>Bauman et al. (2002)</p> <p>Sallis &amp; Owen (1999)</p> <p>Trost et al. (2002)</p> <p>van Stralen et al. (2009)</p> <p>Heath et al. (2012)</p> <p>Bauman et al. (2012)</p> <p>Foster et al. (2012).</p>



	Liste zu überarbeiten, bearbeiten Sie im Fallbeispiel folgende Aufgabe.		
	In Liste 1 haben Sie eine ganze Reihe von Vorannahmen getroffen. Im Folgenden sind nur die internen Determinanten aufgeführt um die Komplexität zu reduzieren. Die ausformulierten Vorannahmen aus der Liste 1 sind auf Konstrukte, die sie umschreiben, gekürzt.		

	<b>3_1 Provisorische eigene Liste</b>	<b>Determinante/ Konstrukt aus Theorie (Theorie)</b>
		<b>personelle (interne) Determinanten</b>
1	Mangelndes Wissen zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag	Wissen
2	Kein wahrgenommener Nutzen von körperlicher Aktivität im Alltag.  Hoher, wahrgenommener Nutzen durch alternative Freizeit-/Pausengestaltung.	Konsequenzerwartung
3	Mangelndes Zutrauen/ Selbstvertrauen in eigene Fähigkeit körperlich aktiver zu werden. Mangelndes Selbstvertrauen Personen davon zu überzeugen, gemeinsam aktiv zu werden.	Selbstwirksamkeit
4	Wahrgenommene Gruppennorm	Subjektive Norm; Soziale Norm
5	Einstellung gegenüber körperlicher Aktivität	Einstellung
6	Wahrgenommene Kosten (man muss in einen Verein eintreten)	Kosten
7	Keine Zeit für Bewegung	Wahrgenommene Barriere (z.B. Zeitmangel)
8	Geschlecht	Geschlecht
9	Alter	Alter
10	Die Ernsthaftigkeit wurde nicht erkannt und damit nicht die Notwendigkeit das Verhalten jetzt zu ändern (und nicht erst im Rentenalter) Martha Müller fühlt sich durch Inaktivität nicht gesundheitlich bedroht und nimmt kein Risiko wahr	Wahrgenommene Bedrohung; Risikowahrnehmung
11	Mangelnde Fähigkeiten körperlich aktives Verhalten zu zeigen	Verhaltenspotential; Fähigkeit

12	Andere Gewohnheiten	Gewohnheit
13	Keine Freude an Bewegung	Intrinsische Motivation; Motiv Freude
14	Person hat nicht die Absicht im Berufsalltag aktiver zu werden	Intention



	Determinante/ Konstrukt aus Theorie (Theorie)	Definition/ Erläuterung Konstrukt	Empirische Evidenz (mit Quelleangabe)
	<b>personelle (interne) Determinanten</b>		
1	Wissen	kognitiver Faktor	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA <sup>12</sup> , 2010)  Ergebnisübersicht aus review of reviews (Bauman et al., 2012): korrelierend (1 review); nicht berichtet (7 reviews); nicht beweiskräftig (1 review); nicht korrelierend (1 review)  Gesamtergebnis nicht beweiskräftig; Einfluss nicht empirisch bewährt.
2	Konsequenzerwartung	Überzeugungen, dass ein Verhalten geeignet ist, die Bedrohung abzuwehren	Einfluss empirisch bewährt (LIGA, 2010)
3	Selbstwirksamkeit	Überzeugung und Vertrauen, ein Verhalten auch gegen Hindernisse zeigen zu können.  Zutrauen in die Fähigkeit, in spezifischen Situationen körperlich aktiv zu sein.	Einfluss empirisch bewährt (LIGA, 2010; Bauman et al., 2012)  Einfluss der Determinante auf körperliche Aktivität signifikant (Sallis et al., 1992) .
4	Subjektive Norm; Soziale Norm	Überzeugung, dass bedeutsame Andere ein definiertes Verhalten erwarten. Überzeugung, dass Andere von mir erwarten, dass ich ein bestimmtes Verhalten zeige.	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA, 2010)
5	Einstellung	Kognitive und affektive Bewertung des Verhaltens. Überzeugung, dass ein bestimmtes Verhalten zu bestimmten Konsequenzen führt.	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA, 2010)
6	Kosten	Erwartete Kosten, die mit dem Verhalten verbunden sind (z.B. Geld)	Bis jetzt nicht empirisch bewährt (LIGA, 2010)
7	Wahrgenommene Barriere (z.B. Zeitmangel)	Überzeugung das Verhalten aufgrund äußerer Hindernisse nicht ausgeführt werden kann (z.B. aus Mangel an Zeit).	Einfluss empirisch bewährt (LIGA, 2010)  Einfluss der Determinante auf körperliche Aktivität signifikant (Sallis et al., 1992)

<sup>12</sup> LIGA steht für Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen

8	Geschlecht	Soziodemographische Einflussvariable; in der Person liegendes Merkmal	<p>Ergebnisübersicht aus review of reviews (Bauman et al., 2012):          korrelierend (2 reviews); nicht berichtet (3 reviews); nicht beweiskräftig (4 reviews); nicht determinierend (2 reviews)</p> <p>Gesamtergebnis nicht beweiskräftig; Einfluss nicht empirisch bewährt</p>
9	Alter	Soziodemographische Einflussvariable; in der Person liegendes Merkmal	<p>Ergebnisübersicht aus review of reviews (Bauman et al., 2012):</p> <p>Umgekehrt korrelierend (3 reviews); nicht berichtet (3 reviews); nicht beweiskräftig (1 review); nicht determinierend (3 reviews)</p> <p>Gesamtergebnis nicht beweiskräftig; Einfluss nicht eindeutig empirisch bewährt</p>
10	Wahrgenommene Bedrohung; Risikowahrnehmung	Überzeugung, dass weder ein Verhalten schwerwiegende Konsequenzen hat und Überzeugung, dass einen das Ereignis selbst treffen könnte (wahrgenommene Bedrohung = Ernsthaftigkeit * Vulnerabilität)	<p>Einfluss nicht eindeutig empirisch bewährt.</p> <p>Der Zusammenhang der wahrgenommenen Bedrohung mit dem körperlichen Aktivitätsverhalten einer Person, der Bewegungsabsicht sowie allgemein mit gesundheitsförderndem Verhalten erweist sich als relativ gering. (LIGA, 2010)</p>
11	Verhaltenspotential; Fähigkeit	Wissen und Fähigkeit ein bestimmtes Verhalten auszuführen.	<p>Als eigenständige Determinante nicht berichtet</p> <p>Einfluss nicht eindeutig empirisch bewährt. (Bauman et al., 2012)</p>
12	Gewohnheit	<p>Gewohnheiten sind personale Dispositionen, die dazu führen, dass in raum-zeitlich-sozial definierten Situationen ein bestimmtes Verhalten durch spezifische Signalreize mehr oder weniger automatisch ausgelöst wird.</p> <p>Gewohnheitsstärke: Graduierung einer Gewohnheit. Tendenz auf einen bestimmten Reiz mit einer bestimmten Reaktion mehr oder weniger stark zu</p>	<p>Empirisch bewährt (LIGA, 2010)</p> <p>Empirische Befunde in Arbeitsgruppen um Wendy Wood (Wood &amp; Quinn, 2005), Henk Aarts (Aarts et al., 2005), Bas Verplanken (2006) und Tilmann Bettsch (2005)</p>

		reagieren.	
13	Intrinsische Motivation; Motiv Freude	<b>Intrinsische Motivation</b> bedeutet, dass Motivation ohne äußere Anstöße auftritt und Motive von innen kommen (zum Beispiel Motive wie Neugier, Freude, Interesse). So kann körperliche Aktivität rein aus Freude an der Bewegung oder als interessante Herausforderung ausgeübt werden, ohne damit weitere Zwecke zu verfolgen. Der Nutzen der Handlung liegt damit in der Handlung selbst, welche grundlegende psychische Bedürfnisse erfüllt und mit Wohlbefinden einhergeht.	Einfluss empirisch nachgewiesen.(LIGA, 2010)  Auffällig ist die in Studien geringe Berücksichtigung des Faktors „Spaß und Freude an Bewegung und Sport“, obwohl er einen der zentralen Einflüsse auf das Dabeibleiben und die Aufrechterhaltung von Bewegung darstellt (Allender et al. 2006, zit. nach LIGA, 2010).
14	Intention	Absicht sich gesund zu verhalten. Intention ist ein motivationales Konstrukt. „Willingness to try hard“ (Ajzen) Die personelle Determinante, die dem Verhalten in vielen Theorien am nächsten ist (Bartholomew et al., 2006)	Einfluss empirisch bewährt (LIGA, 2010; Van Stralen, 2009; Rhodes et al. <b>2012</b> )

Einfluss der Determinante auf körperliche Aktivität empirisch bewährt...	
JA	NEIN
Konsequenzerwartung	Wissen
Selbstwirksamkeit	Subjektive Norm
Barriere „Zeitmangel“	Einstellung
Gewohnheit	Kosten (Materiell)
Intrinsische Motivation	Geschlecht
Intention	Alter
	Wahrgenommene Bedrohung
	Fähigkeiten

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
<b>Übergang</b>	Der Geldgeber der Intervention beauftragt Sie, aus der provisorischen Liste nur evidente Determinanten für die weiteren Planungsschritte auszuwählen.	Tabelle „Arbeitsliste Determinanten“	
<b>Aufgabe</b>	Wählen Sie Determinanten aus der Liste aus, für die empirische Evidenz vorliegt. Dabei können Sie zwischen 2 Suchstrategien wählen. 1. Treffen einer Vorauswahl; dann überprüfen ob für die Vorauswahl empirische Evidenz vorliegt. ( <i>Klicken Sie hier, wenn Sie diese Suchstrategie bevorzugen</i> ) 2. Die Liste ohne Vorauswahl nach empirischer Evidenz durchsuchen, dann Auswahl treffen. ( <i>Klicken Sie hier, wenn Sie diese Suchstrategie bevorzugen</i> ). Beide Suchstrategien führen zum Ziel.		
<b>1 Suchstrategie</b> „Theoriegeleitetes vorgehen“	Sie haben verschiedene Modelle/ Theorien kennengelernt, die sich im Kontext der Verhaltensänderung zur Förderung von Gesundheit bewährt haben. Nehmen Sie eine theoretische Haltung ein. Setzen Sie ein Häkchen bei den Determinanten, bei denen Sie überprüfen wollen, ob empirische Evidenz vorliegt.  <i>Erst nach 1 Durchgang als Lernhilfe einblenden</i>  <i>Option anbieten:</i> Ich möchte zurück, um mich erneut für eine Suchstrategie entscheiden zu können.  <i>Option anbieten:</i>  Sie können jederzeit die Lernhilfe zu den Verhaltenstheorien anfordern.  <i>Die Lernhilfen unterstützen dabei, die richtige Vorauswahl zu treffen. Die Lernhilfen konkretisieren sich von Durchgang zu Durchgang.</i>  <i>Prinzip für Lernhilfe: Von offener Aufgabenstellung zu geschlossener Aufgabenstellung. An Feedback schließt sich eine Anregung (prompt) an, welche die Lösungsfindung unterstützt.</i>	Lernhilfe 1 „Modelle & Theorien im Kontext der Verhaltensänderung“  Lernmaterialien zu Modellen/ Theorien, die sich im Kontext der Verhaltensänderung zur Förderung von Gesundheit bewährt haben:  Geeignete Verhaltenstheorien, die sich im gesundheitlichen Kontext bewährt haben (nach Zinsmeister, Kanning, Schlicht, 2009) sind (u.a.):  [Lernhilfe: Health Belief Model/ Modell gesundheitlicher Überzeugungen (Rosenstock, 1974; siehe auch Janz & Becker, 1984)]  Video „Health Belief Model“ Text „Health Belief Model“ Graphik/ Bild „Health Belief Model“	Baumann et al. (2012) U.S. Department of health and Human Services (2005). Theorie at a Glance. Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen (2010). Bewegungsförderung 60+. Theorien zur Veränderung des Bewegungsverhaltens im Alter – eine Einführung.  Bartholomew et al. (2006) Zinsmeister, Kanning & Schlicht (2009)  Taylor (1999)  Bandura (1976)

		<p>[Lernhilfe: Theory of Planned Behavior/ Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985)]</p> <p>Video „Theory of Planned Behaviour“ Text „Theory of Planned Behaviour“ Graphik/ Bild „Theory of Planned Behaviour“</p> <p>[Lernhilfe: Social Cognitive Theory/ Sozial-kognitive Theorie// Soziale Lerntheorie (Bandura, 1976)]</p> <p>Text „Social Cognitive Theory“ Graphik/ Bild „Social Cognitive Theory“</p> <p>[Lernhilfe: Health Action Process Approach (HAPA)/ Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 1992)]</p> <p>Video „HAPA“ Text „HAPA“ Graphik/ Bild „HAPA“</p>	<p>Rosenstock (1974)</p> <p>Janz &amp; Becker (1984)</p> <p>Ajzen (1985)</p> <p>Schwarzer (1992)</p>
<p><b>2 Lernhilfe (Feedbackschleife 1)</b></p>	<p>Sie können maximal 2 interne Determinanten in Ihre (Vor)auswahl aufnehmen.</p> <p>Entscheiden Sie sich für die zwei Determinanten, die in vier der folgenden Theorien explizit vorkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Health Belief Model/ Modell gesundheitlicher Überzeugungen (Rosenstock, 1974; siehe auch Janz &amp; Becker, 1984).</li> <li>- Theory of Planned Behavior/ Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985)</li> <li>- Social Cognitive Theory/ Sozial-kognitive Theorie// Soziale Lerntheorie (Bandura, 1976)</li> <li>- Health Action Process Approach/ Sozial-kognitives Prozessmodell</li> </ul>		



	gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 1992)				
	<i>Lernhilfe 2 wird in Feedbackschleife eingeblendet</i>				
[Lernhilfe 2 als Pop-up: Theoretiker]					
Determinante	Theorie				Keine theoretische Zuordnung
	HBM	TPB	SCT/SLT	HAPA	
Wissen					X
<b>Konsequenzerwartung</b>	X	X	X	X	
<b>Selbstwirksamkeit</b>	X	X	X	X	
Subjektive Norm		X			
Kosten	X				
Barriere „Zeitmangel“		(X)	(X)	(X)	
Geschlecht					X
Alter					X
Wahrgenommene Bedrohung	X				
Verhaltenspotential, Fähigkeiten			X		
Gewohnheit					X
Intrinsische Motivation					X
Intention		X	X	X	
<p>X... Determinante kann Theorie explizit zugeordnet werden  (X)...Determinante kann Theorie indirekt zugeordnet werden</p>					
Erläuterungen zu den Theorien siehe Lernhilfe 1.					
<b>1 Suchstrategie</b> „Theoriegeleitetes vorge-	<i>nach Treffen der Vorauswahl</i> Gehen Sie nun Ihre Auswahl durch und prüfen Sie, ob empirische Evidenz für die Determinante vorliegt.				

hen“			
<b>Feedback 1 Suchstrategie</b>	<i>4 Feedback-Varianten abhängig von getroffener Auswahl</i>		
Feedback 1 Suchstrategie_V1	<p><i>Getroffene Auswahl: Selbstwirksamkeit und Konsequenzerwartung</i></p> <p>Sehr gut! Sie haben unter Zugriff und Gebrauch von Theorie <b>zwei</b> Determinanten identifiziert, für die empirische Evidenz vorliegt.</p> <p><i>weiter mit Lösung 1 Suchstrategie_V3(2)</i></p>		
Feedback 1 Suchstrategie_V2	<p>Sie sind auf dem richtigen Weg! Sie haben Determinanten identifiziert für die empirische Evidenz vorliegt.</p> <p>Entscheiden Sie sich nun für die Determinanten, die auch in vier der folgenden Theorien explizit vorkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Health Belief Model/ Modell gesundheitlicher Überzeugungen (Rosenstock, 1974; siehe auch Janz &amp; Becker, 1984).</li> <li>- Theory of Planned Behavior/ Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985)</li> <li>- Social Cognitive Theory/ Sozial-kognitive Theorie/ Soziale Lerntheorie (Bandura, 1976)</li> <li>- Health Action Process Approach/ Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 1992)</li> </ul> <p>Kleiner Tipp: Es gibt genau zwei Determinanten für die beide Kriterien zutreffen.</p> <p>Kriterium 1: empirische Evidenz liegt vor</p> <p>Kriterium 2: Determinante kommt in den vier Theorien vor.</p> <p>Gehen Sie zur Lernhilfe und treffen Sie eine neue Vorauswahl <i>(die richtig getroffene Auswahl bleibt erhalten)</i></p>	[Lernhilfe 2: siehe oben]	
Feedback 1 Suchstrategie_V3	<p>Ihre Vorauswahl ist nicht richtig. Sie haben Determinanten ausgewählt, für die es keine empirische Evidenz im Fallbeispiel gibt.</p> <p>Kleiner Tipp: Nutzen Sie die Lernhilfen, um eine theoriegeleitete Vorauswahl zu treffen.</p>		

	<i>zurück zur 1 Suchstrategie „Theoriegeleitetes vorgehen“</i>		
Feedback 1 Suchstrategie_V4	Ihre Vorauswahl ist nicht richtig. Sie haben Determinanten ausgewählt, für die es keine empirische Evidenz im Fallbeispiel gibt.  <i>Lösung wird eingeblendet.</i>		
<b>Lösung 1 Suchstrategie 3_2(3)</b>	Sie haben durch das Bilden von Hypothesen interne Determinanten ausgewählt und auf empirische Evidenz überprüft. Damit haben Sie einen sehr wichtigen Schritt für die theoriegeleitete und evidenzbasierte Interventionsplanung gemacht.  <i>Liste einblenden mit gefüllter Spalte drei einblenden.</i>		
	<i>Gefüllte Tabelle Arbeitsliste Determinanten wird eingeblendet Anmerkung: Die Lösung zu externen Determinanten wird präsentiert (ggf. Kommentar als Lernhilfe anbieten)</i>		
<b>2 Suchstrategie</b> „Suche nach empirischer Evidenz in ausgewählten Reviews“	Gehen Sie die Liste der Reihe nach durch und prüfen Sie, ob empirische Evidenz für die Determinante vorliegt.  <i>Option anbieten: &gt; ich möchte zurück, um mich erneut für eine Suchstrategie entscheiden zu können.</i>		
<b>Feedback 2 Suchstrategie</b>	<i>3 Varianten abhängig von vorher getroffener Auswahl</i>		
Feedback 2 Suchstrategie_V1	Sehr gut! Sie haben alle sechs Determinanten identifiziert, für die empirische Evidenz vorliegt. <i>weiter mit Aufgabe</i>		
Feedback 2 Suchstrategie_V2	Sie sind auf dem richtigen Weg. Aber Sie haben noch nicht alle Determinanten ausgewählt, für die empirische Evidenz vorliegt.  <i>zurück zur 2 Suchstrategie „Suche nach empirischer Evidenz in ausgewählten Reviews“; richtige Auswahl bleibt erhalten</i>		

Feedback 2 Suchstrategie_V3	Ihre Vorauswahl ist nicht richtig. Sie haben Determinanten ausgewählt, für die es keine empirische Evidenz im Fallbeispiel gibt.  <b>zurück zur 2 Suchstrategie</b> <i>„Suche nach empirischer Evidenz in ausgewählten Reviews“; richtige Auswahl bleibt erhalten</i>		
Aufgabe 2 Suchstrategie	Treffen Sie eine Entscheidung, mit welchen Determinanten Sie weiter arbeiten wollen. Sie haben verschiedene Modelle/Theorien kennengelernt, die sich im Kontext der Verhaltensänderung zur Förderung von Gesundheit bewährt haben. Nehmen Sie eine theoretische Haltung ein. Setzen Sie ein Häkchen bei den Determinanten, bei denen Sie überprüfen wollen, ob empirische Evidenz vorliegt.  <i>Option anbieten:</i> <i>Lernhilfe zum theoriegeleiteten vorgehen aufrufen</i>	Lernhilfe 1 „Modelle & Theorien im Kontext der Verhaltensänderung“  Lernmaterialien zu Modellen/Theorien, die sich im Kontext der Verhaltensänderung zur Förderung von Gesundheit bewährt haben:  Geeignete Verhaltenstheorien, die sich im gesundheitlichen Kontext bewährt haben (nach Zinsmeister, Kanning, Schlicht, 2009) sind (u.a.):  [Lernhilfe: Health Belief Model/ Modell gesundheitlicher Überzeugungen (Rosenstock, 1974; siehe auch Janz & Becker, 1984)]  Video „Health Belief Model“ Text „Health Belief Model“ Graphik/ Bild „Health Belief Model“  [Lernhilfe: Theory of Planned Behavior/ Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985)]  Video „Theory of Planned Behaviour“ Text „Theory of Planned Behaviour“ Graphik/ Bild „Theory of Planned	

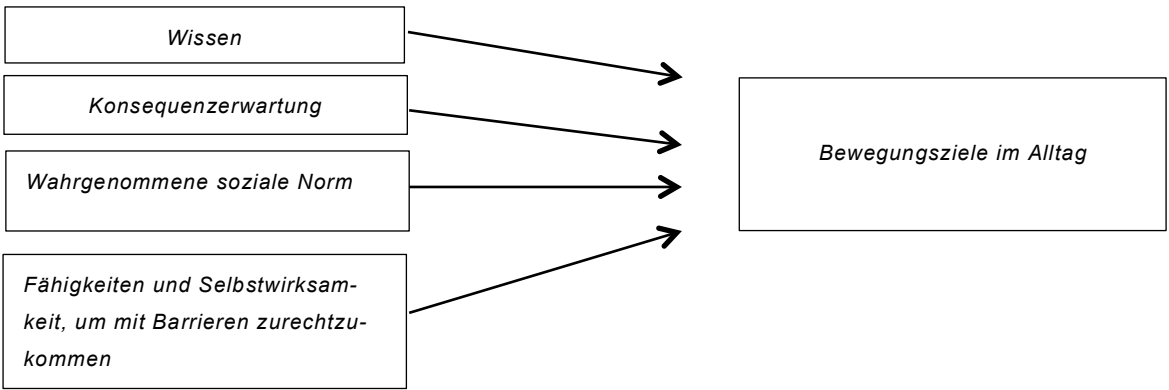
		<p>Behaviour“</p> <p>[Lernhilfe: Social Cognitive Theory/ Sozial-kognitive Theorie// Soziale Lerntheorie (Bandura, 1976)]</p> <p>Text „Social Cognitive Theory“ Graphik/ Bild „Social Cognitive Theory“</p> <p>[Lernhilfe: Health Action Process Approach (HAPA)/ Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 1992)]</p> <p>Video „HAPA“ Text „HAPA“ Graphik/ Bild „HAPA“</p>	
Feedback 2 Suchstrategie_V1	<p><i>Getroffene Auswahl: Selbstwirksamkeit und Konsequenzerwartung</i></p> <p>Sehr gut! Sie haben unter Zugriff und Gebrauch von Theorie zwei Determinanten identifiziert, für die empirische Evidenz vorliegt.</p> <p><i>weiter mit Lösung 2 Suchstrategie_V3(2)</i></p>		
Feedback 2 Suchstrategie_V2	<p>Sie sind auf dem richtigen Weg!</p> <p>Entscheiden Sie sich nun für die Determinanten, die auch in vier der folgenden Theorien explizit vorkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Health Belief Model/ Modell gesundheitlicher Überzeugungen (Rosenstock, 1974; siehe auch Janz &amp; Becker, 1984).</li> <li>- Theory of Planned Behavior/ Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985)</li> <li>- Social Cognitive Theory/ Sozial-kognitive Theorie/ Soziale Lerntheorie (Bandura, 1976)</li> <li>- Health Action Process Approach/ Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 1992)</li> </ul> <p>Kleiner Tipp: Es gibt genau zwei Determinanten für die beide Kriterien</p>	[Lernhilfe 2: siehe oben]	

	<p>zutreffen.  Kriterium 1: empirische Evidenz liegt vor  Kriterium 2: Determinante kommt in den vier Theorien vor.</p> <p><i>Gehen Sie zur Lernhilfe und treffen Sie eine neue Vorauswahl (die richtig getroffene Auswahl bleibt erhalten)</i></p>		
<b>Lösung 2 Suchstrategie 3_2(3)</b>	<p>Sehr gut! Sie haben durch das Suchen nach empirischer Evidenz und dem anschließenden bilden von Hypothesen interne Determinanten ausgewählt. Damit haben Sie einen sehr wichtigen Schritt für die theoriegeleitete und evidenzbasierte Interventionsplanung gemacht.</p> <p><i>Arbeitsliste mit gefüllter Spalte drei einblenden.</i></p>		
	<p><i>Gefüllte Tabelle Arbeitsliste Determinanten wird eingeblendet</i></p> <p><i>Anmerkung: Die Lösung zu externen Determinanten wird präsentiert (ggf. Kommentar als Lernhilfe anbieten)</i></p>		
<b>+ zusätzli- ches Feed- back zur Vor- gehensweise</b>	<p>„Theoretiker“ (Hypothese aufstellen und Theorien heranziehen)  „Empiriker“ (Suche nach empirischer Evidenz)</p> <p>Sie sind wie ein (Theoretiker/ Empiriker) vorgegangen und haben zunächst (eine Auswahl getroffen/ gesucht ob empirische Evidenz vorliegt) und dann (überprüft ob empirische Evidenz vorliegt/ eine Auswahl getroffen).</p> <p>Eine andere Lösungsmöglichkeit wäre über Suchstrategie (1/2) gewesen. Hier wären Sie wie ein (Theoretiker/ Empiriker) vorgegangen und hätten zunächst (eine Auswahl getroffen/ gesucht ob empirische Evidenz vorliegt) und dann (überprüft ob empirische Evidenz vorliegt/ eine Auswahl getroffen).</p> <p>Beide Vorgehensweisen können in der beruflichen Praxis zum Ziel einer evidenzbasierten Vorgehensweise führen.</p> <p>Diskutieren Sie Nach-/ Vorteile der jeweiligen Strategie.</p>		
<b>Ende Se- quenz 3_3(2)</b>	<p>Ein evidenz-basiertes Vorgehen verbessert die Qualität und die Kosten-Effektivität von Interventionen in der Gesundheitsförderung.  Theorien sind wichtig, um Programme und Evaluationen zu entwickeln,</p>		

	<p>die erklärende und vorhersagende Fähigkeiten haben. Theorielose empirische Evidenz hat diese erklärenden und vorhersagenden Fähigkeiten nicht.</p> <p>Theorie und empirische Evidenz sind wichtig für die Entwicklung und Implementierung von Interventionen. Theorien zu kennen hilft Determinanten spezifizieren zu können.</p> <p>Sie haben im Fallverlauf in Sequenz 3 eine Entscheidung getroffen, mit welchen internen Determinanten Sie bei der Interventionsplanung weiterarbeiten wollen. Indem Sie die Determinanten identifiziert haben, haben Sie die Grundlage für den Schritt 5 im Intervention Mapping gelegt. Im Schritt 5 werden Sie dann die passendsten Methoden und Strategien auswählen, um genau diese identifizierten Determinanten anzusprechen.</p> <p>Theorien, und sind sie auch noch so abstrakt, können bei der Entscheidung für bestimmte Determinanten helfen.</p> <p>Dabei kann es für die Verhaltensänderung wichtig sein, verschiedene theoretische Haltungen einnehmen zu können.</p> <p>Aber Verhaltenstheorien die aus einer sozial-kognitiven Perspektive auf die Person, die ihr Verhalten ändern möchte, fokussieren, haben auch Ihre Grenzen. Die Theorien an sich liefern zum Beispiel nur wenige Anhaltspunkte dafür, welche konkreten Kosten- und Nutzenerwartungen für das Bewegungsverhalten älterer Menschen ausschlaggebend sind oder welche konkreten Hindernisse es sind, die besonders häufig der Umsetzung regelmäßiger Bewegung im Wege stehen.</p> <p>Ein Ziel im Intervention Mapping ist, mit Theorien zu arbeiten. Dabei ist Theorie-Affinität, nicht Theorie-Treue gefragt!</p> <p>Sie haben nun die Möglichkeit weitere Determinanten durch eigene, fallspezifische Daten zu Frau Martha Müller zu erheben.</p>		
--	---	--	--

3_1 Provisorische eigene Liste	3_2 Empirische Evidenz	3_2 Determinante aus Theorie	3_3 Ergänzungen durch neue Daten
<b>Interne Determinanten</b>			
Wissen	Konsequenzerwartung	Konsequenzerwartung	Lösung 3_3
Konsequenzerwartung			Lösung 3_3
Selbstwirksamkeit	Selbstwirksamkeit	Selbstwirksamkeit	Lösung 3_3
Subjektive Norm; Soziale Norm			Lösung 3_3
Einstellung			Lösung 3_3
Kosten			Lösung 3_3
Geschlecht			Lösung 3_3
Alter			Lösung 3_3
Wahrgenommene Bedrohung; Risikowahrnehmung			Lösung 3_3
Verhaltenspotential; Fähigkeit			Lösung 3_3
Gewohnheit	Gewohnheit		Lösung 3_3
Intrinsische Motivation; Motiv Freude	Intrinsische Motivation		Lösung 3_3
Intention	Intention	Intention	Lösung 3_3
<b>Externe Determinanten</b>			
Umgebungsfaktor/ wahrgenommenen und/ oder tatsächlichen Umwelt	Umgebungsfaktor/ wahrgenommenen und/ oder tatsächlichen Umwelt	Umgebungsfaktor/ wahrgenommenen und/ oder tatsächlichen Umwelt (sozioökologisches Modell)	Lösung 3_3
Barrieren (sozial und umgebungsbezogen) z.B. Zeitmangel	Barriere	Barriere	Lösung 3_3
Soziale Norm; gesellschaftliche Norm	Soziale Unterstützung	Soziale Unterstützung	Lösung 3_3
Soziale Unterstützung			Lösung 3_3



Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
<b>Einleitung</b> <b>Sequenz 3_3</b>	<p>Sie haben nun Ihre Liste mit spontanen Vermutungen, warum Martha Müller inaktiv ist, um Determinanten ergänzt, für die empirische Evidenz vorliegt. Weiter haben Sie Ihre Liste um Determinanten aus Theorien der Verhaltensänderung erweitert.</p> <p>Damit haben Sie bereits eine Reihe von möglichen Determinanten bestimmt.</p> <p>Da Sie nicht genau wissen, welche der Determinanten auf der Liste die wichtigsten für die Inaktivität von Martha Müller sind, beschließen Sie, zusätzlich eigene Daten zu erheben, um dahinter zu kommen.</p> <p>Sie entscheiden sich für ein qualitatives Studiendesign, um mehr Informationen zur Person zu bekommen.</p> <p>Ihr Ziel der Erhebung neuer Daten liegt darin, zu verstehen, warum Martha Müller inaktiv ist. Auch dieser Schritt trägt zur evidenzbasierten Interventionsplanung bei.</p>		
	<p>Im Folgenden werden Ihnen über Textauszüge und Toneinspielungen Aussagen von Martha Müller präsentiert.</p> <p>In den Aussagen sind Hinweisreize, sogenannte „cues“ eingebaut, die auf Determinanten hindeuten.</p>		
<p><i>Logisches Modell Interne Determinanten</i></p>  <pre> graph LR     A[Wissen] --&gt; D[Bewegungsziele im Alltag]     B[Konsequenzerwartung] --&gt; D     C[Wahrgenommene soziale Norm] --&gt; D     E[Fähigkeiten und Selbstwirksamkeit, um mit Barrieren zurechtzukommen] --&gt; D </pre>			

<b>Cue zu Wissen</b>	<p>Ich weiß, dass ich mehr Sport machen sollte. Das sagt mir mein Arzt auch immer. Klar, für die Gesundheit muss man auch was tun.</p> <p><i>Hintergrund: Person weiß, dass Sport gesund ist. Sie weiß jedoch nicht um den gesundheitlichen Nutzen von Alltagsaktivität mit moderater Intensität</i></p>	Ton „Interview Martha Müller“	LIGA (2010)  U.S. Department of Health and Human Services (2008)  Rittner & Breuer (1998)  Allender et al. (2006)
<b>Cue zu Konsequenzwartung</b>	<p>Sport ist mit Anstrengung verbunden. Nur so ein bisschen bewegen in der Mittagspause bringt doch für die Gesundheit nichts, oder? Man muss schon richtig ins Schwitzen kommen. Und das möchte ich bei der Arbeit nicht. Wenn ich tagsüber Sport mache, wäre ich viel zu müde und erschöpft anschließend.</p> <p><i>Definition: Überzeugungen, dass ein Verhalten geeignet ist, die Bedrohung abzuwehren</i></p>	Ton „Interview Martha Müller“	
<b>Cue zu Wahrgenommene soziale Norm</b>	<p>Ich habe ein gutes Verhältnis zu meinen Arbeitskollegen und der Firmenleitung. Dass ich mich bei der Arbeit reinhänge, wird geschätzt. Das mag ich, da hab ich ein gutes Gefühl. Gleichzeitig ist der soziale Austausch wichtig bei uns. Gemeinsames Mittagessen und persönliche Gespräche sind wichtig für das gute Klima bei uns. Als erfahrende Mitarbeiterin, die auch schon zu den Älteren gehört, erwartet man von mir auch, dass ich die Bande zusammenhalte und ein offenes Ohr für alle habe. Nach der Arbeit geht man auch nicht immer gleich auseinander, sondern sitzt noch zusammen. Die jüngeren Mitarbeiter treffen sich nach der Arbeit auch manchmal zum laufen. Da kann ich nicht mithalten. Die sind jung und fit.</p> <p><i>Definition: Überzeugung, dass andere von mir erwarten, dass ich ein bestimmtes Verhalten zeige.</i></p>	Ton „Interview Martha Müller“	
<b>Cue zu Selbstwirksamkeit</b>	<p>Ich kann den Aufwand nicht aufbringen um körperlich fitter zu werden; Sport war noch nie mein Ding. Ich weiß gar nicht wo und wie ich anfangen soll. Schon in der Schule habe ich zu den Unsportlichen gehört. Und jetzt traue ich mir erst recht nicht zu in meinem Alltag noch den Sport unterzubekommen.</p> <p><i>Definition: Zutrauen in die Fähigkeit in spezifischen Situationen körper-</i></p>	Ton „Interview Martha Müller“	

<i>lich aktiv zu sein.</i>			
<i>Logisches Modell Externe Determinanten</i>			
<pre> graph LR     A[Soziale Unterstützung (als eine Ressource, vgl. HAPA)] --&gt; D[Bewegungsziele im Alltag]     B[Barrieren] --&gt; D   </pre>			
<b>Cue zu Soziale Unterstützung</b>	<p>Mir würde es helfen wenn ich jemand hätte, der mitmacht. Mein Partner spielt Tennis einmal pro Woche. Er hat mich mal mitgenommen früher, aber das hat mir gar keinen Spass gemacht, weil ich es nicht konnte. Statt Sport machen wir lieber andere Dinge gemeinsam z.B. mit kochen oder ins Theater oder Kino gehen.</p> <p>Eine Freundin hatte mal vorgeschlagen, dass wir uns zum Tanzen anmelden. Das haben wir dann auch gemacht. Leider ist sie umgezogen und alleine zum Tanzen zu gehen? - na ich weiß nicht; das traue ich mich nicht (→ WDH. cue Selbstwirksamkeit)</p> <p><i>Definition: Soziale Unterstützung ist eine Sammelbeziehung für Unterstützungsleistungen (= Ressourcen), die zur Bewältigung von herausfordernden Situationen verwendet werden.</i></p> <p><i>Interaktion zwischen Unterstützungsempfänger und Unterstützunggeber.</i></p>	Ton „Interview Martha Müller“	LIGA (2010)  Lippke & Renneberg (2006)  Dunton et al.( 2009)  Thogersen-Ntoumani (2009)  Wendel-Vos et al. (2007)
<b>Cue zu Barrieren</b>	<p>Sport ist immer mit einen hohem Zeitaufwand verbunden. Durch Sport vernachlässigt man andere Dinge. Privat oder beruflich.</p> <p>Ich weiß auch gar nicht, wo in meinem alltäglichen Umfeld ich mich bewegen kann. Bei der Arbeit ist das schwierig. Da gibt es keine Gelegenheit zu duschen.</p> <p>Ach, eigentlich hab ich auch gar keine Zeit. Mein Alltag ist schon vollgepackt. Arbeiten, Haushalt, Freunde und Familie treffen. Wann soll man sich da noch bewegen?</p> <p><i>Definition: Steht der Umsetzung der Bewegungsabsicht erschwerend im Weg</i></p>		
Frage	Welche Determinanten, die die Inaktivität verursachen, können Sie aus den Aussagen von Martha Müller ausfindig machen?		

	Alle Determinanten aus Liste 1 präsentieren.		
Lernhilfe	<p>Konzentrieren Sie sich auf Determinanten, die die Inaktivität verursachen.</p> <p>Überlegen Sie, für welche Determinante die Aussagen von Martha Müller ein Hinweis sein könnten?</p> <p><i>Theorie einblenden, in der die Determinante vorkommt. Definitionen anbieten zu gesuchten Determinanten.</i></p>	<p>Video „Determinanten“</p> <p>[Lernhilfe „Konsequenzerwartung“ Theorie: HBM, TPB, SCL/SLT, HAPA Definition: Überzeugungen, dass ein Verhalten geeignet ist, die Bedrohung abzuwehren]</p> <p>[Lernhilfe „Soziale Norm“ Theorie: TPB Definition: Überzeugung, dass andere von mir erwarten, dass ich ein bestimmtes Verhalten zeige]</p> <p>[Lernhilfe „Selbstwirksamkeit“ Theorie: HBM, TPB, SCL/SLT, HAPA Definition: Zutrauen in die Fähigkeit in spezifischen Situationen körperlich aktiv zu sein]</p> <p>[Lernhilfe „Soziale Unterstützung“ Theorie: SCT/ SLT Definition: Soziale Unterstützung ist eine Sammelbeziehung für Unterstützungsleistungen (= Ressourcen), die zur Bewältigung von herausfordernden Situationen verwendet werden. Interaktion zwischen Unterstützungsempfänger und Unterstützungsgeber]</p> <p>[Lernhilfe „Barrieren“ Theorie: SCT/SLT</p>	

		Definition: Steht der Umsetzung der Bewegungsabsicht erschwerend im Weg]	
Feedback	<p><i>Alle Determinanten aus Liste 1 präsentieren.</i></p> <p><i>Auswahloption anbieten</i></p>	Multiple Choice Aufgabe	
<b>Lösung 4</b>	<p><i>interne Determinante und externe Determinanten werden in Liste übertragen</i></p> <p>Ausgewählte Determinanten werden in Arbeitsliste noch mit den Kriterien mal abgebildet.</p>	Video „Erläuterungen Kriterien für Determinantenauswahl“	

3_1 Provisorische eigene Liste	3_2 Empirische Evidenz	3_2 Determinante aus Theorie	3_3 Ergänzungen durch neue Daten
<b>Interne Determinanten</b>			
Wissen			
Konsequenzerwartung	Konsequenzerwartung	Konsequenzerwartung	Konsequenzerwartung
Selbstwirksamkeit	Selbstwirksamkeit	Selbstwirksamkeit	Selbstwirksamkeit
Subjektive Norm; Soziale Norm			Wahrgenommene soziale Norm
Einstellung			
Kosten			
Geschlecht			
Alter			
Wahrgenommene Bedrohung; Risikowahrnehmung			
Verhaltenspotential; Fähigkeit			
Gewohnheit	Gewohnheit		
Intrinsische Motivation; Motiv Freude	Intrinsische Motivation		
Intention	Intention	Intention	
<b>Externe Determinanten</b>			
Umgebungsfaktor/ wahrgenomme-	Umgebungsfaktor/ wahrgenomme-	Umgebungsfaktor/ wahrgenomme-	

nen und/ oder tatsächlichen Umwelt	nen und/ oder tatsächlichen Umwelt	nen und/ oder tatsächlichen Umwelt (sozioökologisches Modell)	
Barrieren (sozial und umgebungsbezogen) Bsp. Zeitmangel	Barriere	Barriere	Barriere
Soziale Norm; gesellschaftliche Norm			
Soziale Unterstützung	Soziale Unterstützung	Soziale Unterstützung	Soziale Unterstützung

Video „Erläuterungen zu Kriterien für die Auswahl der Determinanten“

Kriterium für Auswahl der Determinante	Plausibilität	Relevanz			Changeability <sup>13</sup>	
		Determinante aus Arbeitsliste	Eigene Liste	Theorie		Empirische Evidenz
<b>Interne Determinanten</b>						
<i>Wissen</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Konsequenzerwartung</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Selbstwirksamkeit</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Wahrgenommene Subjektive Norm</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Einstellung</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Kosten</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (indirekt HBM)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Geschlecht</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche

<sup>13</sup> Strategien der Veränderungen ableiten aus Veränderungstheorien

					erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Alter</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Wahrgenommene Bedrohung; Risikowahrnehmung</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Verhaltenspotential; Fähigkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Gewohnheit</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (keine direkte Zuordnung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Intrinsische Motivation</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (keine direkte Zuordnung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Intention</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<b>Externe Determinanten (erscheinen automatisch, ohne „Suchprozess“)</b>					
<i>Umgebungsfaktor/wahrgenommene und/oder tatsächliche Umwelt</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (keine direkte Zuordnung; aber in sozio-ökologischem Modell enthalten)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Barrieren (physische Umwelt) Auch Zeitmangel ist eine wahrgenommene Barriere und damit eine externe Determinante</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)
<i>Soziale Norm</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Soziale Unterstützung (soziale Umwelt)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al., 2012)

Kriterium	Anwendung	Definition für Feedback Nummer...	Quelle
Plausibilität	Teilsequenz 3_1 (eigene provisorische Liste auf Plausibilität überprüfen)	Eine plausible Erklärung liegt vor, wenn sie visuell dargestellt und kritisch dahingehend überprüft ist, ob die Beziehungen zwischen den verschiedenen Elementen in dem Model der logischen Betrachtung standhalten.	Bartholomew et al. (2006, S. 40; S. 70)
Relevanz	Teilsequenz 3_2	Empirische Evidenz für die kausale Beziehung zwischen der Determinante und dem Faktor der geändert werden soll.	Bartholomew et al., 2006, S. 48f. und S. 70f.)
Changeability	Teilsequenz 3_2	Empirische Evidenz, dass die Determinante durch eine Interventionsmaßnahme beeinflusst/ verändert werden kann.	Bartholomew et al., (2006, S. 279)

Kriterium für Auswahl der Determinante	Plausibilität	Relevanz			Changeability
		Eigene Liste	Theorie	Empirische Evidenz	
<b>Determinante aus Arbeitsliste</b>					
<b>Interne Determinanten</b>					
<i>Konsequenzerwartung</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al.,2012)
<i>Selbstwirksamkeit</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al.,2012)
<b>Externe Determinanten (erscheinen automatisch, ohne „Suchprozess“)</b>					
<i>Barrieren (physische Umwelt) Auch Zeitmangel ist eine wahrgenommene Barriere und damit eine externe Determinante</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al.,2012)
<i>Soziale Unterstützung (soziale Umwelt)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Recherche erforderlich (z.B. Heath et al.,2012)



Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Ende Sequenz 3	<p>Sehr gut!</p> <p>Sie haben das Ziel dieses Teilschrittes innerhalb des Intervention Mapping Verfahrens erreicht und Determinanten spezifiziert.</p> <p>Sie sind theoriegeleitet und evidenzbasiert vorgegangen, und haben im letzten Schritt eigene Daten erhoben, um Determinanten zu identifizieren, welche die Verhaltensänderung von Martha Müller wahrscheinlich machen.</p> <p>Diese <b>vier Determinanten</b> stellen die Stellschrauben dar, an denen Sie in der Intervention drehen werden, um die Verhaltensweisen der Zielgruppe zu verändern. Diese Determinanten werden in die Matrix zur Gewinnung von Veränderungszielen übernommen. Damit haben Sie den Grundstein für ein effektives Interventionsprogramm gelegt und können im weiteren Verlauf der Intervention auf Faktoren abzielen, welche die Inaktivität von Frau Martha Müller verursacht haben.</p> <p>Es gibt auch bei diesem Vorgehen noch keine Garantie dafür, dass die so entwickelte Interventionsmaßnahme für den konkreten Fall passt. Daher ist im weiteren Verlauf des Intervention Mapping die Evaluation der Maßnahmen ein wichtiger Schritt, um weitere empirische Evidenz zu generieren.</p> <p>Der Nutzen der theoretischen Vorarbeit, die Sie geleistet haben, liegt auch darin, angebrachte Evaluationsstrategien zu entwickeln.</p>		Bartholomew (2006)
	<p>Ihre bisher bearbeiteten Planungsschritte werden nun in der Matrix zu Veränderungszielen festgehalten. Die Matrix stellt das Kernprodukt der theoriebasierten Interventionsplanung dar.</p> <p>Theoriegeleitet evidenzbasierte Determinanten zu identifizieren ist in der Planungspraxis zeitintensiv. Doch die Zeit ist gut investiert, denn Sie sparen diese in den nächsten Planungsschritten ein und erhöhen die Wahrscheinlichkeit für eine effizientere und effektivere Intervention.</p>		Zinsmeister, Kanning & Schlicht (2009)

## Teil 5: Sequenz 4. Veränderungsziele festlegen



Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
<b>Einleitung Sequenz 4</b>	Im nächsten und letzten Schritt werden Sie Veränderungsziele festlegen. Veränderungsziele ergeben sich über die Schnittmenge von Handlungszielen und Determinanten. Das wird durch die Matrixdarstellung deutlich.		
	Sie sollen nun zunächst eine Entscheidung treffen, in welcher Zelle ein Veränderungsziel einzutragen ist. Die Übung wird exemplarisch für zwei Handlungsziele durchgeführt, die in Sequenz 2 von Ihnen entwickelt wurden:  Handlungsziel 1: Bewegungsräume im Alltag nutzen Handlungsziel 2: Soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden		
Aufgabe 1	Es ist unwahrscheinlich, dass jede Determinante einen entscheidenden Einfluss auf jedes Handlungsziel hat! Zunächst legen Sie daher fest, für welche Zelle Sie ein Handlungsziel formulieren möchten.  Entscheiden Sie nun für jede der acht Zellen der vorliegenden Matrix, ob die Determinante einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels hat. Machen Sie ein X in den Zellen, wo sie <b>keinen</b> relevanten Einfluss vermuten.  Klicken Sie auf weiter, wenn Sie der Meinung sind, die Aufgabe abgeschlossen zu haben.		

<b>Programmziel</b>	<i>Einblenden des oben festgelegten Programmziels</i> Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. LÜCKE)-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. LÜCKE Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. LÜCKE Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. LÜCKE- MET).			
	<b>Personelle Determinanten</b>		<b>Externe Determinanten</b>	
<b>Handlungsziele (Person)</b>	<b>Selbstwirksamkeit</b>	<b>Konsequenzerwartung</b>	<b>Soziale Unterstützung</b>	<b>Barrieren</b>
Bewegungsräume im Alltag nutzen	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Selbstwirksamkeit</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ hat? Besteht zwischen der Determinante <b>Selbstwirksamkeit</b> und dem Handlungsziel „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ ein Zusammenhang?]	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Konsequenzerwartung</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ hat? Besteht zwischen der Determinante <b>Konsequenzerwartung</b> und dem Handlungsziel „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ ein Zusammenhang?]	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Soziale Unterstützung</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ hat? Besteht zwischen der Determinante <b>Soziale Unterstützung</b> und dem Handlungsziel „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ ein Zusammenhang?]	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Barrieren</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ hat? Besteht zwischen der Determinante <b>Barrieren</b> und dem Handlungsziel „Bewegungsräume im Alltag nutzen“ ein Zusammenhang?]
Soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Selbstwirksamkeit</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“? Besteht zwischen der Determinante <b>Selbstwirksamkeit</b> und dem Handlungsziel „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“ ein Zusammenhang?]	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Konsequenzerwartung</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“? Besteht zwischen der Determinante <b>Konsequenzerwartung</b> und dem Handlungsziel „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“ ein Zusammenhang?]	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Soziale Unterstützung</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“? Besteht zwischen der Determinante <b>Soziale Unterstützung</b> und dem Handlungsziel „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“ ein Zusammenhang?]	[Lernhilfe: Sind Sie der Meinung, dass die Determinante <b>Barriere</b> einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“? Besteht zwischen der Determinante <b>Barriere</b> und dem Handlungsziel „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“ ein Zusammenhang?]

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Lernhilfe	<p><i>Jeweils in Zelle angezeigte Anregung/ Frage [Lernhilfe]</i></p> <p>Sind Sie der Meinung, dass die Determinante D1. einen Einfluss auf die Durchführung/ Bewältigung des Handlungsziels H1 hat?</p>	<p>[Lernhilfe: Besteht zwischen einer Determinanten D1 und dem Handlungsziel H1 ein Zusammenhang?]</p> <p>[Lernhilfe: Denken Sie daran die Zellen auszuwählen, wo sie <b>keinen</b> relevanten Einfluss vermuten]</p>	
Feedback	<p>Direktes Feedback</p> <p>2 Antwortoptionen: A1) Kein Einfluss – richtig A2) Kein Einfluss - falsch</p> <p>A1) Zustimmung: Zwischen der Determinante und dem Handlungsziel besteht kein Zusammenhang, der bei der weiteren Programmplanung berücksichtigt werden sollte. Die Formulierung eines Veränderungsziels ist nicht erforderlich. Ihr Kreuz ist hier richtig gesetzt.</p> <p>A2) keine Zustimmung: Zwischen der Determinante und dem Handlungsziel besteht ein Zusammenhang, der bei der weiteren Programmplanung berücksichtigt werden sollte. Hier sollte ein Veränderungsziel formuliert werden.</p> <p><b>Eine</b> Feedbackschleife über Lernhilfen. Wenn dann noch nicht richtig wird vorgeschlagene Lösung eingeblendet. Signal, Zeichen wenn Feld fälschlicherweise ein X bekommt.</p>		
Lösung	Hervorhebung der Zellen in der Matrix, für die ein Veränderungsziel formuliert werden soll.		
Programmziel	<p>ACHTUNG! Das Programmziel anzeigen, dass oben unter Sequenz 1 ausgewählt wurde.</p> <p>Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. <u>LÜCKE</u>)-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. <u>LÜCKE</u> Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. <u>LÜCKE</u> Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. <u>LÜCKE</u>-<u>MET</u>).</p>		

	<i>Personelle Determinanten</i>		<i>Externe Determinanten</i>	
<b>Handlungsziele (Person)</b>	<b>Determinante Selbstwirksamkeit</b>	<b>Determinante Konsequenz- erwartung</b>	<b>Soziale Unterstützung</b>	<b>Barrieren</b>
Bewegungs- räume im Alltag nutzen				
Soziale Aktivitä- ten mit Bewe- gung verbinden		X		X

<b>Teilsequenz</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Medienelement/ Lernhilfe</b>	<b>Quelle</b>
Aufgabe 2	<p>Sie haben Zellen identifiziert, für die die Formulierung von Veränderungs- zielen sinnvoll ist.</p> <p>In den Zellen werden Ihnen zwei Formulierungsvorschläge für Verände- rungsziele präsentiert: Wählen Sie das aus ihrer Sicht besser formulierte Veränderungsziel aus:</p> <p><i>Präsentation</i></p> <p>-Schlechtes Veränderungsziel -Gutes Veränderungsziel</p> <p>→ [Lernhilfe]</p>	<p>Ton „ Veränderungsziele“ Text „Veränderungsziele“</p> <p>[Lernhilfe: Was macht ein gutes Veränderungsziel aus?</p> <p><u>Kriterien für ein gutes internes Veränderungsziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Veränderungsziele be- antworten die Frage, was in Bezug auf die Determinante verändert werden muss, um das Handlungsziel zu errei- chen</li> <li>- Gute Veränderungsziele sind aus Sicht des Programmplan- ners/ der Programmplanerin formuliert</li> <li>- Gute Veränderungsziele sind handlungsleitend formuliert. Sie beginnen mit einem Verb, das eine Handlung definiert. Dann folgt der Kontext/ oder die Bedingung in dem/ der das Handlungsziel auftritt. Das Veränderungsziel endet mit einer Neuformulierung des</li> </ul>	Bartholomew et al. (2006, S. 293)

		<p>Handlungsziels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Veränderungsziele sind so spezifisch wie möglich. Es soll herausgestellt werden, welche Veränderung in der Determinante erreicht werden muss, um das Handlungsziel auszuführen</li> <li>- Gute Veränderungsziele geben eine klare Richtung für den nächsten Schritt vor</li> </ul> <p><u>Kriterien für ein gutes externes Veränderungsziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute externe Veränderungsziele beschreiben was an der Determinante geändert werden muss, das außerhalb des Individuums liegt, um das Handlungsziel auszuführen.</li> <li>- Gute Veränderungsziele für externe Determinanten werden in Bezug auf Agent formuliert der Handeln muss/wird.</li> </ul> <p><u>Schlechte Veränderungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schlechte interne Veränderungsziele sind nicht aus der Sicht der Programmplaner formuliert</li> <li>- schlechte Veränderungsziele sind unspezifisch und wollen zu viel auf einmal und mischen verschiedene Determinanten</li> <li>- schlechte Veränderungsziele geben keine Antwort auf die Frage was in Bezug auf die Determinante verändert werden muss, um das Handlungsziel zu erreichen</li> <li>- schlechte Veränderungsziele</li> </ul>	
--	--	---	--

		sind nicht handlungsleitend formuliert. Schlechte externe Veränderungsziele sind nicht in Bezug auf Agenten formuliert, der Handeln muss.]	
--	--	---	--

<b>Programmziel</b>	<i>Das oben festgelegte Programmziel anzeigen</i> Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. LÜCKE)-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. LÜCKE Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. LÜCKE Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. LÜCKE- MET).			
	<b>Personelle Determinanten</b>		<b>Externe Determinanten</b>	
<b>Handlungsziele (Person)</b>	<b>Determinante Selbstwirksamkeit</b>	<b>Determinante Konsequenz-erwartung</b>	<b>Soziale Unterstützung</b>	<b>Barrieren</b>
Bewegungsräume im Alltag nutzen	<i>Strategien vermitteln, um im Alltag aktiv werden zu können (z.B. nicht auf den Bus 10 Minuten warten, sondern 6 Minuten zur nächsten Station zügig gehen). Um im Alltag aktiv werden zu können, müssen Strategien vermittelt werden.</i>	<i>Darstellen, das man sich nach körperlicher Aktivität besser fühlt.  Überzeugen, dass die Nutzung von Bewegungsräumen im Alltag hilft, die Bedrohung einer Erkrankung abzuwenden.</i>	<i>Arbeitgeber unterstützt die Gestaltung der aktiven Mittagspause durch flexible Arbeitszeitmodelle  Familie, Freunde und Kollegen unterstützen Martha Müller Bewegungsräume im Alltag besser zu nutzen.</i>	<i>Arbeitgeber bietet Duschgelegenheiten an und stellt Bewegungsraum zur Verfügung  Mehr Bewegungsräume und Duschgelegenheiten zur Verfügung stellen.</i>
Soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden	<i>Strategien vermitteln zur Aufnahme und Aufrechterhaltung von gemeinsamen Aktivitäten.  Darstellen, dass gemeinsame Bewegung Spass macht, gesund ist und ganz einfach im Alltag umzusetzen.</i>	<b>X</b>	<i>Kollegen verbinden gemeinsame Mittagspause mit Bewegung.  Familie, Kollegen und Freunde verbinden gemeinsame Aktivitäten mit Bewegung</i>	<b>X</b>

<b>Programmziel</b>	<i>Das oben festgelegte Programmziel anzeigen</i> Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. LÜCKE)-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. LÜCKE Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. LÜCKE Minuten) und mit einer
---------------------	---

	Intensität von mindestens (4. LÜCKE- MET).			
	<b>Personelle Determinanten</b>		<b>Externe Determinanten</b>	
<b>Handlungsziele (Person)</b>	<b>Determinante - Selbstwirksamkeit</b>	<b>Determinante Konsequenz-erwartung</b>	<b>Soziale Unterstützung</b>	<b>Barrieren</b>
Bewegungsräume im Alltag nutzen	[Lernhilfe: Was muss in Bezug auf die <b>Selbstwirksamkeit</b> von Martha Müller geändert werden, um „Bewegungsräume im Alltag zu nutzen“?]	[Lernhilfe: Was muss in Bezug auf die <b>Konsequenz-erwartung</b> von Martha Müller geändert werden, um „Bewegungsräume im Alltag zu nutzen“?]	[Lernhilfe: Was muss von Agenten in Bezug auf die <b>Soziale Unterstützung</b> von Frau Martha Müller geändert werden, um „Bewegungsräume im Alltag zu nutzen“?]	[Lernhilfe: Was muss von Agenten in Bezug auf die <b>Barrieren</b> für Frau Martha Müller geändert werden, um „Bewegungsräume im Alltag zu nutzen“?]
Soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden	[Lernhilfe: Was muss in Bezug auf die <b>Selbstwirksamkeit</b> von Martha Müller geändert werden, um „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“?]	<b>X</b>	[Lernhilfe: Was muss von Agenten in Bezug auf die <b>Soziale Unterstützung</b> von Frau Martha Müller geändert werden, um „soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden“?]	<b>X</b>

Teilsequenz	Inhalt	Medienelement/ Lernhilfe	Quelle
Fragen auf die Veränderungsziele eine Antwort geben müssen	<i>In Matrixauszug pro Zelle dargestellt (siehe oben).</i>  Was muss in Bezug auf Determinanten (D1) von Person verändert werden, um H1 ausführen zu können?		
Feedback	Auswahl richtig/ falsch Richtige Auswahl: Sehr gut! Ihre Auswahl ist richtig. Das Veränderungsziel ist so formuliert, dass den Kriterien für gute Formulierungen entspricht. ⇒ Kriterien aus Lernhilfe „Veränderungsziel“ oben einblenden  Falsche Auswahl: Ihre Auswahl ist nicht richtig. Die Kriterien für eine gute Formulierung von Veränderungszielen sind in diesem Formulierungsvorschlag eher nicht erreicht. ⇒ Kriterien aus Lernhilfe oben einblenden		
<b>Lösung</b>	<i>Präsentation guter Veränderungsziele anhand der zwei Handlungsziele Auszug aus Gesamtmatrix einblenden</i>		



<b>Programmziel</b>	<i>Das oben festgelegte Programmziel anzeigen</i> Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. LÜCKE)-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. LÜCKE Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. LÜCKE Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. LÜCKE- MET).			
	<b>Personelle Determinanten</b>		<b>Externe Determinanten</b>	
<b>Handlungsziele (Person)</b>	<b>Determinante - Selbstwirksamkeit</b>	<b>Determinante Konsequenz-erwartung</b>	<b>Soziale Unterstützung</b>	<b>Barrieren</b>
Bewegungsräume im Alltag nutzen	<i>Strategien vermitteln, um im Alltag aktiv werden zu können (z.B. nicht auf den Bus 10 Minuten warten, sondern 6 Minuten zur nächsten Station zügig gehen).</i>	<i>Darstellen, das man sich nach körperlicher Aktivität besser fühlt.</i>	<i>Arbeitgeber unterstützt die Gestaltung der aktiven Mittagspause durch flexible Arbeitszeitmodelle</i>	<i>Arbeitgeber bietet Duschgelegenheiten an und stellt Bewegungsraum zur Verfügung</i>
Soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden	<i>Strategien vermitteln zur Aufnahme und Aufrechterhaltung von gemeinsamen Aktivitäten.</i>	<b>X</b>	<i>Kollegen verbinden gemeinsame Mittagspause mit Bewegung.</i>	<b>X</b>

<b>Teilsequenz</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Medienelement/ Lernhilfe</b>	<b>Quelle</b>
<b>Ende Sequenz 4</b>	<p>Durch die Matrixdarstellung wird die Kopplung von Determinanten und Handlungszielen dargestellt.</p> <p><i>Gesamtmatrix wird eingeblendet</i></p> <p>Die Matrix der Veränderungsziele ist das „Basis-Werkzeug“ im Intervention Mapping.</p> <p>Die Matrix ist die Grundlage für einzelne Interventionsbausteine.</p> <p>Sie kann im weiteren Planungsverlauf genutzt werden, um Maßzahlen zu entwickeln, mit welchen der direkte/ unmittelbare Einfluss auf das Programm evaluiert werden kann.</p> <p><b>Die Veränderungsziele werden nun zu Zielvorgaben</b> für Methoden und Strategien, um z.B. die Determinante Selbstwirksamkeit zu beeinflussen.</p>	Text „Matrix der Veränderungsziele“	

	<p>Die hier dargestellte Matrix wurde für Veränderungsziele auf der personellen Ebene erstellt. Es lassen sich auch Matrizen für andere Ebenen mit dem Intervention Mapping Verfahren entwickeln (zum Beispiel für Veränderungsziele auf organisationaler Ebene).</p>		
--	---	--	--

<b>Programmziel</b>	<i>Das oben festgelegte Programmziel anzeigen</i>			
	Erreichen eines aktiveren Lebensstils über die Dauer von 3 Monaten durch Erhöhung der regelmäßigen (1. LÜCKE)-intensiven körperlichen Aktivität auf mindestens (2. LÜCKE Minuten) pro Woche zu Einheiten von mindestens (3. LÜCKE Minuten) und mit einer Intensität von mindestens (4. LÜCKE- MET).			
	<b>Personelle Determinanten</b>		<b>Externe Determinanten</b>	
<b>Handlungsziele (Person)</b>	<b>Determinante Selbstwirksamkeit</b>	<b>Determinante Konsequenz-erwartung</b>	<b>Soziale Unterstützung</b>	<b>Barrieren</b>
Gesundheitlichen Nutzen von Alltagsaktivitäten kennen	<i>Strategien vermitteln, wie gesundheitsförderliche Aktivitätsphasen in den Alltag integriert werden können (z.B. Pflichten im Haushalt bündeln, so dass sich 10 Minuten Aktivitätsphasen ergeben)</i>	<i>Beschreiben wie körperliche Alltagsaktivität die Gesundheit positiv beeinflusst</i>	<i>Partner und Kollegen nehmen Bewegung als gemeinsame Aktivität mit gesundheitlichem Nutzen wahr</i>	
Bewegungsmöglichkeiten im Alltag kennen				
Bewegungsmöglichkeiten im Alltag wahrnehmen				<i>Kommune und Verkehrsverbünde platzieren Hinweisreize für Bewegungsmöglichkeiten</i>
Bewegungsräume im Alltag nutzen	<i>Strategien vermitteln, um im Alltag aktiv werden zu können (Bsp. für abgeleitete Strategien: Mittagspause aktiv gestalten und sich vor dem Mittagessen mindestens 10 Minuten bewegen, so dass man leicht ins Schwitzen kommt; Nicht auf den Bus 10 Minuten warten, sondern 6 Minuten zur nächsten Station gehen, - Besprechungen im Stehen abhalten; Gut tragbare Einkaufs-</i>	<i>Darstellen, das man sich nach körperlicher Aktivität besser fühlt.</i>	<i>Arbeitgeber unterstützt die Gestaltung der aktiven Mittagspause durch flexible Arbeitszeitmodelle</i>	<i>Arbeitgeber bietet Duschgelegenheiten an und stellt Bewegungsraum zur Verfügung</i>

	<i>schen mitnehmen und kleiner Einkäufe fußläufig erledigen; Telefonate im stehen führen; Unterstützungssysteme nutzen; Bewegungserinnerungen auf Smartphone installieren; Regenschirm einpacken um von Wetterbedingungen um auch bei Regen gehen zu können)</i>			
Möglichst viele Wege zügig <sup>14</sup> zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren– wann immer möglich auf passiven Transport (Bus, Bahn, Auto) verzichten	<i>Zeigen, welche Geh- und Radwege in der Nachbarschaft für aktiven Transport geeignet sind (z.B. Strecken zwischen Wohnung und S-Bahn; detaillierte Stadtpläne mit Grünflächen identifizieren)</i>	<i>Ausführen, dass Person sich frisch und agil fühlt nach der Bewegung</i>	<i>Partner läuft das Stadtquartier gemeinsam mit Martha Müller ab, um geeignete Wegstrecken zu entdecken.</i>	
Treppen statt Aufzüge und Rolltreppen nutzen	<i>Zutrauen stärken in Entscheidungssituationen aktiv werden zu können</i>	<i>Erklären, dass auch kurze Bewegungsphasen einen gesundheitlichen Nutzen haben</i>		<i>Kommune und Verkehrsverbünde bringen an Treppen/ Rolltreppen Entscheidungshilfen an</i>
Soziale Aktivitäten mit Bewegung verbinden	<i>Strategien vermitteln zur Aufnahme und Aufrechterhaltung von gemeinsamen Aktivitäten (z.B. Aktivitätsgruppen bzw. Tandems („Buddy-Systeme“) bilden und verabreden</i>		<i>Kollegen verbinden gemeinsame Mittagspause mit Bewegung</i>	
Zeit am Bildschirm („Screentime“) mit 10 Minutenpausen unterbrechen	<i>Strategien vermitteln, die Zeit am Bildschirm „Screentime“ zu reduzieren (z.B. TV-Konsum auf ausgewählte Programme reduzieren)</i>	<i>Beschreiben, dass Rückenverspannungen bei regelmäßiger Bewegung zurückgehen</i>	<i>Arbeitgeber regt zu Gehpausen an (Strategien zur Umsetzung: zum Beispiel durch Kaffeepause, über Signale oder indem der Drucker weiter weggestellt wird)</i>	
Monitoring der körperlichen Aktivität	<i>Strategien vermitteln, wie gesundheitswirksames Aktivitätsverhalten erfasst bzw. doku-</i>			<i>Programplaner schulen in Workshops den Umgang mit technischem Gerät</i>

<sup>14</sup> Mindestens 4,8 km/h: Das entspricht ca. 3,3 MET bzw. 3 mph (U.S. Department of Health and Human Services, 2008)

	mentiert werden kann (z.B. durch Handreichung eines Pedometers bzw. Akzelerometers)			
--	---	--	--	--

<b>Fallende</b>	<p>Herzlichen Glückwunsch! 😊</p> <p>Mit der Erstellung der Matrix haben Sie das Kernprodukt einer theoriegeleiteten Planung von Programminhalten erstellt.</p> <p>Sie haben die vier Planungsschritte im Intervention Mapping Verfahren durchlaufen.</p> <p>Im ersten Schritt haben Sie das Programmziel festgelegt. Anschließend haben Sie im zweiten Schritt Handlungsziele formuliert. Im dritten Schritt konnten Sie Determinanten spezifizieren. Dabei sind Sie theoriegeleitet und evidenzbasiert vorgegangen. Schließlich haben Sie im vierten Schritt über eine Kopplung von Determinanten und Handlungszielen eine Matrix zu Veränderungszielen erstellt.</p> <p>Ausgehen von der Matrix für Veränderungsziele würden nun die weiteren Schritte im Intervention Mapping zur Implementations- und Evaluationsplanung -durchlaufen werden.</p> <p>Sie kommen dem Ziel, einen maßgeschneiderten Aktivitätsplan für Martha Müller zu entwickeln, bereits sehr nahe.</p> <p>Durch körperliche Aktivität lässt sich das Gesundheitsrisiko für Krankheiten wie Koronare Herzkrankheit, Diabetes Mellitus Typ II, verschiedene Krebserkrankungen, Bluthochdruck und andere chronische Krankheiten senken (Heath et al., 2012).</p>	Video „ Zusammenfassung der Planungsschritte und Ausblick	Heath et al. (2012)
-----------------	---	---	---------------------



## Anlage B: Gestaltungselemente und Aktivitätsmomente

<b>Gestaltungselement im FLIP</b>	<b>Abkürzung</b>
Ton	TON
Video	FILM
Graphik/ Bild	GRAPH
Text	TEXT
Lernhilfe <sup>15</sup>	LH
Musterlösung	MUSTER
Feedback Änderung	FB
Feedback Lösung	FBL
Navigation (Frei zurück)	NAVF
Navigation (Pflicht)	NAV
Menünavigation frei zurück	MNAV
Multiple-Choice-Aufgabe	MC
Single-Choice-Aufgabe	SC
Textfeld (Frei)	NOTEF
Textfeld (Pflicht)	NOTEP
Tabelleneintrag	TABNOTE
Auswahl Bearbeitungsweg	WAHL
Beenden der Fallbearbeitung und Speichern	END

---

<sup>15</sup> Lernhilfen haben zum Teil mehrere Seiten

		Multimedialer Input			Interaktives Element	
Sequenz	Seite	Visueller Input	Beides	Auditiver Input	„Pflicht“	„Frei“
<b>0</b>	001	TEXT			NOTEP NAVP	END
	002	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	003	TEXT GRAPH (2x)			NAVP	LH NAVF MNAV END
	004	TEX GRAPH			NAVP	NAVF MNAV END
	005	TEXT GRAPH			NAVP	NAVF MNAV END
<b>1</b>	101	TEXT GRAPH			NAVP	MNAV END
	102	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	103	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	104	TEXT GRAPH			NAVP	LH NAVF MNAV END
	105	TEXT FILM (00:53)	FILM (00:59)		SC (4x) NAVP	LH (4x) NAVF MNAV END
	106	TEXT			FB	NAVF MNAV END

	107	TEXT			FB NAVP	NAVF MNAV END
	108	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	109	TEXT			SC NAVP	NOTEF NAVF MNAV END
	110	TEXT			FB NAVP	MNAV END
	111	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
<b>2</b>	201	TEXT GRAPH			NAVP	NAVF MNAV END
	202	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	203	TEXT	FILM (00:20)		NAVP	NAVF MNAV END
	204	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	205		FILM (01:59)		NAVP	NAVF MNAV END
	206	TEXT		TON (00:59)	NAVP	LH NAVF MNAV END
	207	TEXT			MC (13x) NAVP	LH NAVF MNAV END

	208	TEXT			FB NAVP	NOTEF MNAV END
	209	TEXT			FB NAVP	NAVF MNAV END
	210	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	211	TEXT		TON (00:40)	NAVP	NAVF MNAV END
	212	TEXT		TON (00:49)	NAVP	NAVF MNAV END
	213	TEXT			NAVP	TABNOTE LH (2x) NAVF MNAV END
	214	TEXT		TON (01:04)	NAVP	TABNOTE NAVF MNAV END
	215	TEXT		TON (00:40)	NAVP	TABNOTE NAVF MNAV END
	216	TEXT			MUSTER NAVP	NOTEF NAVF MNAV END
	217	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	218	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
<b>3</b>	301	TEXT			NAVP	LH



		GRAPH				MNAV END
	302	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	303	TEXT			NAVP	TABNOTE LH NAVF MNAV END
	304	TEXT			FB NAVP	NAVF MNAV END
	305	TEXT			MUSTER NAVP	NAVF MNAV END
	306	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	307	TEXT			NAVP	LH NAVF MNAV END
	308	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	309	TEXT			NAVP	LH (4x) NAVF MNAV END
	310	TEXT			SC NAVP	LH NAVF MNAV END
	311	TEXT			FB NAVP	MNAV END
	312	TEXT GRAPH			FBL NAVP	NAVF MNAV

						END
	313	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	314	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	315	TEXT			<b>WAHL</b>	NAVF MNAV END
	316	TEXT	FILM (4x) (06:00; 03:25; 02:03; 00:59)		MC (14x) NAVP	LH (4x) WAHL MNAV END
	317	TEXT			FBL NAVP	WAHL NAVF MNAV END
	318	TEXT			FB NAVP	WAHL MNAV END
	319	TEXT			NAVP	WAHL NAVF MNAV END
	320	TEXT			NAVP	WAHL NAVF MNAV END
	321	TEXT			MC (6x) NAVP	WAHL NAVF MNAV END
	322	TEXT			NAVP	WAHL MNAV END
	323	TEXT			FBL NAVP	WAHL MNAV

						END
	324	TEXT			NAVP	NOTEF MNAV END
	325	TEXT			<b>WAHL</b>	NAVF MNAV END
	326	TEXT			FBL NAVP (13x)	WAHL MNAV END
	327	TEXT			MC (14x) NAVP	WAHL NAVF MNAV END
	328	TEXT			FB NAVP	WAHL MANV END
	329	TEXT	FILM (4x) (06:00; 03:25; 02:03; 00:59)		NAVP	LH (4x) WAHL NAVF MNAV END
	330	TEXT			MC (6x) NAVP	WAHL NAVF END
	331	TEXT			FB NAVP	WAHL MNAV END
	332	TEXT			NAVP	WAHL MNAV END
	333	TEXT			FB NAVP	WAHL MNAV END
	334	TEXT			NAVP NAVP	NOTEF MNAV END
	335	TEXT			NAVP	MNAV

						END
	336	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	337	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	338	TEXT		TON (02:10)	NAVP	NAVF MNAV END
	339	TEXT			MC (11x) NAVP	NAVF MNAV END
	340				FB NAVP	MNAV END
	341		FILM (02:10)		FB NAVP	NAVF MNAV END
	342		FILM (06:41)		NAVP	NAVF MNAV END
<b>4</b>	401	TEXT			NAVP	MNAV END
	402	TEXT			MC (8x) NAVP	NAVF MNAV END
	403	TEXT			FB MC (6x) NAVP	NAVF MNAV END
	404	TEXT			FB NAVP	NAVF MNAV END
	405	TEXT			FB NAVP	NAVF MNAV END
	406	TEXT	FILM (02:51)		MC (12x) NAVP	LH (3x) NAVF MNAV

						END
	407	TEXT			FB MC (12x) NAVP	NAVF MNAV END
	408	TEXT			FB NAVP	NAVF MNAV END
	409	TEXT			FBL NAVP	NAVF MNAV END
	410	TEXT			NAVP	NAVF MNAV END
	411	TEXT	FILM (00:39)			NAVF MNAV END

## Anlage C: Instruktion zur Nutzung und Evaluation vom FLIP

Willkommen im Lehrprojekt **Fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung** (kurz: FLIP)

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr,

das fallbasierte Lernsystem zur Interventionsplanung ist als Übungseinheit für Sie konzipiert worden. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie diese Übungsmöglichkeit nutzen!

Auf FLIP können Sie über den Ordner „Übungseinheit FLIP (fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung)“ in ihrem Kurs „16 58 02 Intervention Mapping“ auf ILIAS zugreifen.

**Ihr direkter Link zum FLIP, wenn Sie bei ILIAS angemeldet sind:**

[https://ilias3.uni-stuttgart.de/goto.php?target=crs\\_452789&client\\_id=Uni\\_Stuttgart](https://ilias3.uni-stuttgart.de/goto.php?target=crs_452789&client_id=Uni_Stuttgart)

Das FLIP wird zum zweiten Mal in der Lehre eingesetzt. Daher sind wir sehr daran interessiert, wie Sie das FLIP abschließend bewerten. Jeder beantwortete Fragebogen ist wichtig und wertvoll für die Umsetzung des Projektes und die Weiterentwicklung der Lehre.

Für ihre Bewertung des FLIP haben wir zwei Befragungsinstrumente vorbereitet, die Sie bequem online zu verschiedenen Zeitpunkten der Fallbearbeitung ausfüllen können:

1. Fragebogen zu Beginn der Fallarbeit (**FBpre1**)
2. Fragebogen zum Ende der Fallarbeit (**FBpost1**)

Die **Zugangsdaten (Codes) für die Onlinebefragung** gehen Ihnen separat **per Email** zu.

Neben der Befragung erheben wir Daten zur Fallbearbeitung über sogenannte Logfileanalysen. Damit werden objektive Daten zur Nutzung des FLIP erfasst. Zum Beispiel wie oft und wie lange die Lernumgebung genutzt wird.

**Wichtig:** Alle Angaben und objektiven Daten zur Fallbearbeitung unterliegen dem Datenschutz und werden anonym nach Landesdatenschutzgesetz Baden-Württemberg behandelt. Es werden keine Rückschlüsse auf ihre Person gemacht.

Hier haben wir den Ablauf der Fallbearbeitung für Sie zusammengefasst:

- 1) Fragebogen **FBpre1** bitte nach Möglichkeit am **15.05.** ausfüllen
- 2) Im Zeitraum vom **15.05.** bis zum **09.06.** haben Sie beliebig Zeit in FLIP zu arbeiten
- 3) Fragebogen **FBpost2** bitte nach dem Lernen mit FLIP ausfüllen (**09.06.**)



Wenn Sie das angegebene Datum für das Ausfüllen der Fragebögen nicht einhalten können, dann bitte die Fragebögen am Ihnen möglichen nächstgelegenen Termin ausfüllen.

Hier sind alle wichtigen Punkte zusammengefasst:

- Arbeiten Sie (vom 15.05 - 09.06) so lange und so oft mit dem FLIP wie sie wollen.
- Füllen Sie bitte beide Fragebögen vollständig aus.
  - o Füllen Sie den FBpre1 **vor** dem ersten Lernen mit dem Fall aus
  - o Füllen Sie den FBpost2 **nach** der Arbeit mit dem Fall aus. Also dann, wenn Sie das Fallziel erreicht haben (nach Möglichkeit am 09.06.).
- Wenn Sie den Fall nicht bis zum Ende durchlaufen (z.B. durch technische Schwierigkeiten) bitte erst den Fragebogen FBpost1 ausfüllen. Danach können Sie sich gerne an die Projektkoordinatorin wenden.
- Beim Ausfüllen der Fragebögen und dem Lernen in FLIP bitte immer die gleiche Verschlüsselung angeben. Die Art der Verschlüsselung wird bei der Abfrage jeweils beschrieben.
- Bitte geben Sie die Verschlüsselung **auch auf der Prüfungsleistung** mit an. Das hat rein forschungspraktische Gründe. Die Fragebogendaten, die Bearbeitungsdaten der Logfiles und ihre Prüfungsleistung werden nicht auf ihre Person zurückgeführt.

Technische Hinweise zur Fallbearbeitung

- o zum abspielen der Videos benötigen Sie einen **Flashplayer** (<http://get.adobe.com/de/flashplayer/>)
- o zum lesen der integrierten Dokumente benötigen Sie einen **pdf-reader** (<http://get.adobe.com/de/reader/>).
- o gehen Sie nach Möglichkeit über den Webbrowser „Firefox“ ins Internet (<http://www.mozilla.org/de/firefox/fx/>)



Sehr wahrscheinlich sind die drei Dinge bereits auf ihrem Rechner installiert. Wenn Sie sich nicht sicher sind können Sie über die angegebenen Links den Download vornehmen.

Für eine gute Tonqualität der Lernmedien nutzen Sie wenn möglich ein **Headset**. Wenn Sie über kein Headset verfügen, können Sie den Ton auf über die Lautsprecher ihres Computers anhören. Prüfen Sie über die Systemsteuerung ihres Computers, ob der Lautsprecher eingeschaltet ist und wählen Sie den richtigen Tonausgang aus (z.B. Headset; oder Lautsprecher direkt am Computer).

**Vielen Dank für ihre Mithilfe und viel Spass beim Lernen mit FLIP!**

## Anlage D: Hinweise zur Fallbearbeitung

Lesen Sie sich die Anweisungen zur Fallbearbeitung bitte gut durch bevor es losgehen kann:

1. Sie durchlaufen im FLIP mehrere Planungsschritte, die Sie nacheinander bearbeiten müssen. Erst wenn Sie das Teilziel zum Planungsschritt „Programmziele festlegen“ erreicht haben, bekommen Sie Informationen zum nächsten Navigationspunkt „Handlungsziele festlegen“ usw.
2. Die Reihenfolge der Bearbeitungssequenzen ist vorgegeben. Je Sequenz bekommen Sie neue Informationen.
3. Sie können sich im FLIP vor- und zurückbewegen.
4. Bei der Bearbeitung des Falls hinterlassen Sie eine „Spur“ durch ihr Klickverhalten. Die Logfileanalyse liefert wichtige objektive Daten zur Evaluation des FLIP. Diese objektiven Daten unterliegen dem Datenschutz und werden anonym behandelt. Es werden keine Rückschlüsse auf ihre Person gemacht.
5. Sie können so lange und so oft mit dem FLIP arbeiten wie sie wollen. Geben Sie bitte zu Beginn jeder Bearbeitung ihre Verschlüsselung an. Die Art der Verschlüsselung wird bei der Abfrage jeweils beschrieben.
6. Wenn Sie eine Pause machen, bitte den Zustand speichern. Speichern können Sie über den „Beenden-Knopf“. Der aktuelle Bearbeitungsstand wird so gespeichert. Dann können Sie beim nächsten öffnen an der gleichen Stelle weiterarbeiten.
7. Sollten Sie vergessen haben zu speichern, starten Sie beim nächsten öffnen wieder am Anfang des Falls.
8. Alle relevanten Informationen zur Lösung der Bearbeitungsziele sind in den verwendeten Medien (Text, Ton, Bild, Video) gegeben. Sie brauchen keine weiteren Lernmaterialien.
9. Lesen Sie die Fragen und Anmerkungen genau durch!
10. Bilder vergrößern Sie durch direktes anklicken oder klicken auf das [+]!
11. Achten Sie auf Icons.
12.  Das Icon „Glühbirne“ gibt Ihnen einen Hinweis auf Lernhilfen, die abgerufen werden können.
13.  Das Icon „Fragezeichen“ liefert Ihnen Hinweise zur Bearbeitung bzw. Erläuterungen.
14. Achten Sie auf Scrollbalken! Befindet sich eine lange Liste auf einer Seite, müssen Sie scrollen. Zum scrollen nutzen Sie ihre Maus.
15. Freitexteingabe: In Freitextfelder können Sie über ihre Tastatur direkt reinschreiben.
16. Bitte füllen Sie nach der Gesamtlösung des Fallbeispiels den Fragebogen FBpost 1 aus. Auch wenn Sie mir dem FLIP nicht zurechtkommen, den Fragebogen bitte ausfüllen. Vielen Dank!



## **Anlage E: Aufgabe Performanz-Test**

### **Rollenbeschreibung**

Sie betreiben eine Agentur TIG (Theoriegeleitet Intervenieren in der Gesundheitsförderung) und bekommen von der Kommunalen Gesundheitskonferenz Tübingen den Auftrag, die Planung einer Intervention zu begleiten.

### **Ausgangssituation**

In der Gemeinde Gomaringen (10.000 Einwohner) am Rande der Schwäbischen Alb haben im Jahr 2011 die letzten lokalen Lebensmittelläden geschlossen. Die großen Einkaufsläden im 5 km entfernten Tübingen haben in den letzten Jahren einen Großteil der Stammkundschaft abgezogen.

Herr Dr. Landliebe, der letzte in Gomaringen noch ansässige Hausarzt, hat die Gemeinde Gomaringen und den Landkreis Tübingen darüber informiert, dass ihm bei den Hausbesuchen seiner älteren pensionierten Patienten schon mehrmals aufgefallen ist, dass die Ernährungsgewohnheiten der älteren Menschen nicht optimal sind.

Auch der ortsansässige Seniorenverein hat in der Gemeinde bereits seinen Unmut über die schlechte lokale Versorgung geäußert und überlegt momentan, wie man sich dem Thema Ernährung in der Kommune stärker annehmen kann.

Seit zwei Jahren hat der Landkreis Tübingen eine Gesundheitskonferenz eingerichtet, in der Experten und regionale Akteure (IHK, Krankenkasse, Kliniken, Vereine, VHS etc.) gemeinsam gesundheitliche Fragestellungen bearbeiten. Die Anfrage von Dr. Landliebe wurde dort mit Interesse aufgenommen. Ihm wird signalisiert, dass die Gesundheitskonferenz das Thema gerne finanziell und mit seinem Expertengremium unterstützt.

Sie bekommen den Zuschlag für ihr Angebot und werden zusammen mit dem Landkreis Tübingen, der Gemeinde Gomaringen und Dr. Landliebe die Planungsphase begleiten.

### **Auszug aus "Befundmappe" von Dr. Landliebe zum Gesundheitsproblem**

Bei vielen seiner älteren Patienten stellt Dr. Landliebe Symptome fest, die darauf hindeuten, dass die Seniorinnen und Senioren zu wenig trinken. Um seine Hypothese abzusichern, führt er stichprobenartig Befragungen bei älteren Patienten und deren Angehörigen durch. Dr.

Landliebe nimmt aufgrund der Befragung und seiner Hausbesuche an, dass die Mindestempfehlung von 1310 ml Wasser pro Tag von den Senioren und Seniorinnen kaum erreicht wird.

Er nimmt weiter an, dass auch Senioren und Seniorinnen, deren funktionaler und kognitiver Status gut ist und die Alltagshandlungen selbstständig ausführen können, zu wenig Wasser pro Tag trinken. Hier sieht er dringenden Handlungsbedarf.

In seiner Praxis liegen Flyer der Initiative „Trinken im Alter“ aus, die er an die Patienten und Patientinnen verteilt. Mit Besorgen stellt er fest, dass die von ihm in der Sprechstunde geäußerten Empfehlungen zur Wasserzufuhr bislang nicht umgesetzt werden und das Wissen zu Ernährungsempfehlungen insgesamt gering ausgeprägt ist.

### **Soziodemographische Angaben zur Zielgruppe der Intervention**

Stichprobengröße Gesamt:	718 Personen (Anzahl der Senioren und Seniorinnen, die bei Dr. Landliebe in Behandlung sind)
Geschätzte Anzahl der von Fehl- und/oder Mangelernährung betroffenen Senioren und Seniorinnen:	304 Gesamt; davon 189 Männer (26,3%); 115 Frauen (16%) davon verwitwet: 50%
Alter:	67-85 Jahre
Nationalität:	60 % deutsch; 25 % italienisch; 10 % türkisch; 5 % sonstige
Wohnsituation:	zu Hause lebend (48% alleine)
Durchschnittliche Rente/ Pension:	500 EUR pro Person
Entfernung zum Supermarkt:	5km
Angaben zur Mobilität:	Nur wenige haben einen Führerschein bzw. ein eigenes Auto. Stündlich fährt ein Bus von Gomarigen nach Tübingen. Der Bus hält ca. 5 Gehminuten vom Einkaufszentrum entfernt.
Angaben zur Mediennutzung:	20% (60 Personen) nutzen das Internet als Informationsquelle; 95% (288,8 Personen) erhalten die lokale Tageszeitung („Schwäbisches Tagblatt“).

**Aufgabenstellungen zur Prüfungsleistung  
im Modul Verhaltensmodifikation im Alter  
im WS 2012/13**

Aufgabe 1:

Nennen Sie die Schritte im Intervention Mapping Verfahren, mit deren Hilfe Sie das Gesundheitsziel „1,3 Liter Wasser pro Tag trinken“ in praktische Interventionsinhalte überführen können.

Skizzieren Sie (kurz!) die aus ihrer Sicht wesentlichen Prozesse und „Erfolgskriterien“ zu jedem Schritt im Intervention Mapping Verfahren.

(1-2 Seiten)

Aufgabe 2:

(2) Entwickeln Sie zur oben beschriebenen Situation in Gomaringen über das Intervention Mapping Verfahren eine Matrix der Veränderungsziele mit dem Ziel „1,3l Wasser pro Tag zu trinken“.

Füllen Sie mindestens 3 Zellen der Matrix.

Anmerkung: Wir erwarten keine ernährungswissenschaftliche Exaktheit der Formulierungen!

(6-9 Seiten inkl. der Matrixdarstellung)

WICHTIG!

Bitte auf der Prüfungsleistung den Verschlüsselungscode aus Fallbearbeitung und Fragebogenbeantwortung angeben:

*Die ersten beiden Buchstaben des Vor- und Zunamens der Mutter (Geburtsname) und das Geburtsjahr der Mutter (Bsp. Sabine Mustermann 1950: SaMu50)*

Ansonsten, wie üblich, bitte Name und Matrikelnummer angeben.

Viel Erfolg!

## **Anlage F: Ausformulierte Items zu den Item-Nummern in Kapitel 4.2.5 (FBpost1) und in Kapitel 4.2.4 (FSI)**

### **Fragebogen zur Evaluation nach dem Lernen mit dem FLIP (FBpost1)**

<b><u>Nummer</u></b>	<b><u>Item</u></b>
301	Die Inhalte sind verständlich.
302	Die Lerninhalte sind aktuell.
303	Die Lerninhalte sind relevant.
304	Der Umfang der Lerninhalte ist angemessen.
305	Die Problemstellung motiviert zum Lernen.
306	Der Schwierigkeitsgrad der präsentierten Inhalte ist angemessen.
307	Die Tiefe der präsentierten Inhalte ist angemessen.
308	Die Vielfalt der präsentierten Inhalte ist angemessen.
309	Die Komplexität der präsentierten Inhalte ist angemessen.
310	Der Praxisbezug der präsentierten Inhalte ist angemessen.
311	Die inhaltlichen Ziele von FLIP sind transparent.
312	Die Inhalte tragen zum Erreichen der Lernziele bei.
313	Die Inhalte und Aufgabenstellungen sind gut aufeinander abgestimmt.
314	Die inhaltlichen Ziele von FLIP sind mir klar.
315	Das Feedback vom FLIP hat mich beim Lösen der Aufgaben unterstützt.
316	Die Lernhilfen vom FLIP haben mich beim Lösen der Aufgaben unterstützt.
317	Die Instruktionen/ Aufgabenstellungen im FLIP waren klar.
318	Das Lernen am Fallbeispiel hat mich motiviert.
319	Das FLIP ermöglicht eine gute Kontrolle des eigenen Lernfortschritts.
320	Das Lernen im FLIP hat dazu angeregt, den eigenen Lernfortschritt zu

überprüfen.

- 321 Die Rückmeldungen im FLIP waren klar formuliert.
- 322 Die Rückmeldungen im FLIP haben mich motiviert weiter zu lernen.
- 323 Die Rückmeldungen im FLIP waren höflich formuliert.
- 324 Die Rückmeldungen im FLIP waren konstruktiv.
- 325 Das FLIP hilft mir beim Erarbeiten des Lerninhaltes.
- 326 Das FLIP hilft mir dabei, relevante Informationen leichter zu strukturieren.
- 327 FLIP hat mir geholfen, den Lerninhalt zur Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten besser zu verstehen.
- 328 Ich fühlte mich überfordert im FLIP.
- 329 Ich fühlte mich unterfordert im FLIP.
- 330 Das FLIP hat mich kaum gefordert.\*
- 331 Die Anstrengung die ich im FLIP aufbringen musste war angemessen.
- 332 Der Lernstoff war verständlich dargestellt.
- 333 Der Fall Martha Müller hat mich zum Lernen angeregt.
- 334 Ich habe mit Hilfe vom FLIP meine Fachkenntnisse erweitern können.
- 335 Ich hätte den gleichen Lerninhalt ebenso gut ohne das FLIP erarbeiten können.\*
- 336 Die Fallaufbereitung war hilfreich, neues Wissen der theoriebasierten Interventionsplanung mit meinem vorhandenen Wissen zu verknüpfen.
- 401 Die Inhalte im FLIP sind gut mit vorangegangenen Lehrveranstaltungen abgestimmt. *(nur im FBpost1 MOIG)*
- 402 Die Integration vom FLIP in das Modul Verhaltensmodifikation im Alter ist nachvollziehbar. *(nur im FBpost1 MOIG)*
- 403 Insgesamt bewerte ich die Integration vom FLIP in das Modul als gelungen. *(nur im FBpost1 MOIG)*
- 404 Das FLIP trägt viel zur Erreichung der Lernziele im Modul Verhaltensmodifikation im Alter bei. *(nur im FBpost1 MOIG)*

- 405 Die inhaltlichen Ziele des Moduls Verhaltensmodifikation im Alter sind transparent. *(nur im FBpost1 MOIG)*
- 406 Die Inhalte vom FLIP tragen zur Erreichung der Lernziele im Modul Verhaltensmodifikation im Alter bei. *(nur im FBpost1 MOIG)*
- 407 Die Inhalte der Lehrveranstaltung im Modul sind gut aufeinander abgestimmt. *(nur im FBpost1 MOIG)*
- 501 Das Erscheinungsbild vom FLIP war insgesamt angenehm.
- 502 Der Text war gut lesbar.
- 503 Die Größe des Bildschirmausschnitts war angenehm.
- 504 Der Ton war gut hörbar.
- 505 Die Bilder waren gut zu erkennen.
- 506 Die Videotutorials waren angemessen.
- 507 Die farbliche Gestaltung vom FLIP war angenehm.
- 508 Die Bedeutung der Icons war klar.
- 509 Das System lief stabil.
- 510 Die Fallbearbeitung wurde mindestens einmal durch Fehlermeldungen unterbrochen.\*
- 511 Die mediale Aufbereitung hat mich vom Inhalt abgelenkt.
- 512 Die Navigation im Fall war leicht verständlich.
- 513 Ich konnte mich insgesamt auf die Lerninhalte konzentrieren.
- 514 Bereits bekannte Informationen sind im FLIP leicht aufzufinden.
- 515 Die Bedienung des Lernsystems war intuitiv.
- 516 Die Informationen im FLIP sind gut verständlich.
- 517 Ich konnte mich gut im FLIP orientieren.
- 518 Ich konnte mich schnell in den Umgang mit dem Lernsystem einarbeiten.
- 519 Die Aufgabenbeschreibung war klar formuliert.
- 520 Die Menüführung war logisch.
- 521 Die Struktur vom FLIP war nachvollziehbar.

- 522 Die Präsentation des Lerninhaltes war nachvollziehbar.
- 523 Die präsentierten Informationen auf dem Bildschirm waren überschaubar.
- 524 Die eingesetzten Medien (Ton, Bild, Video) unterstützten beim Lernen.
- 525 Die eingesetzten Medien (Ton, Bild, Video) motivieren zu Lernen.
- 526 Die eingesetzten Medien waren hilfreich, um die relevanten Informationen zu identifizieren.
- 527 Die Informationen zur Fallbearbeitung sind gut aufbereitet.
- 528 Die eingesetzten Medien wurden schnell geladen.
- 529 Die Seiten des Lernsystems wurden schnell geladen.
- 601 Das Lernen im FLIP war angenehm für mich.
- 602 Das Lernen im FLIP hat mir Spaß gemacht.
- 603 Ich mag das Lernen im FLIP.
- 604 Lernsysteme wie das FLIP würde ich gerne öfters nutzen.
- 605 Das Lernen im FLIP war frustrierend für mich.\*
- 606 Durch das FLIP konnte mein Interesse am Lerninhalt gesteigert werden.
- 607 Ich werde das FLIP auch in Zukunft gerne anwenden.
- 608 Ich finde das FLIP ist ein nützliches Instrument zum Lernen.
- 609 vgl. 606
- 610 Ich bin insgesamt mit dem FLIP zufrieden.
- 611 Das selbstständige Lernen am Computer entspricht meinen Bedürfnissen als Lerner/-in.
- 612 Das Lernen am Fallbeispiel entspricht meinen Bedürfnissen als Lerner/-in.

\*Item wird bei Auswertung umgepolt.

## Fragebogen zum Studieninteresse (FSI) (Krapp et al., 1993)

### Aussagen zum Studium (18 Items)

<u>Nummer</u>	<u>Item</u>
fsi301	Ich bin mir sicher, das Fach gewählt zu haben, welches meinen persönlichen Neigungen entspricht.
fsi302	Nach einer langen Pause oder Urlaub freue ich mich wieder auf das Studium.
fsi303	Wenn ich genügend Zeit hätte, würde ich mich mit bestimmten Fragen meines Studiums, auch unabhängig von Prüfungsanforderungen, intensiver beschäftigen
fsi304	Ich bin sicher, dass das Fachstudium meine Persönlichkeit positiv beeinflusst.
fsi305	Die Beschäftigung mit den Inhalten meines Studienfaches hat für mich eigentlich recht wenig mit Selbstverwirklichung zu tun.*
fsi306	Wenn ich in einer Bibliothek oder einem Buchladen bin, schmökere ich gerne in Zeitschriften oder Büchern, die Themen aus meinem Studienfach ansprechen.
fsi307	Ich rede lieber über meine Hobbies als über mein Studienfach.*
fsi308	Es war für mich von großer persönlicher Bedeutung, gerade dieses Fach studieren zu können.
fsi309	Ich habe mein jetziges Studium vor allem wegen der interessanten Studieninhalte gewählt.
fsi310	Schon vor dem Studium hatte das Fachgebiet, das ich jetzt studiere, für mich einen hohen Stellenwert.
fsi311	Im Vergleich zu anderen mir wichtigen Dingen (z.B. Hobbies, soziale Beziehungen) messe ich meinem Studium eher eine geringe Bedeutung bei.*
fsi312	Die Beschäftigung mit bestimmten Stoffinhalten wirkt sich positiv auf meine Stimmung aus.
fsi313	Wenn ich ehrlich sein soll, ist mir mein Studienfach manchmal eher



	gleichgültig.*
fsi314	Die Beschäftigung mit bestimmten Studieninhalten ist mir wichtiger als Zerstreuung, Freizeit und Unterhaltung.
fsi315	Es gibt viele Bereiche meines Studienfaches, die mich innerlich gleichgültig lassen.*
fsi316	Die Beschäftigung mit den Inhalten und Problemen meines Studienfaches gehört nicht gerade zu meinen Lieblingstätigkeiten.*
fsi317	Schon vor dem Studium habe ich mich freiwillig mit Inhalten meines Studienfaches auseinandergesetzt (z.B. Bücher lesen, Vorträge besuchen, Gespräche führen).
fsi318	Über Inhalte meines Studiums zu reden, macht mir nur selten Spaß.*

\*Item wird bei Auswertung umgepolt.

**Fragebogen zum Studieninteresse (FSI) für Studierende im MOIG  
(mod. nach Krapp et al., 1993)**

**Aussagen zum Studienfach/ zu den Modulinhalten (9 Items)**

<u>Nummer</u>	<u>Item</u>
fsi401	Die Beschäftigung mit bestimmten Stoffinhalten aus dem Modul Verhaltensmodifikation im Alter wirkt sich positiv auf meine Stimmung aus.
fsi402	Wenn ich genügend Zeit hätte, würde ich mich mit den Inhalten im Modul Verhaltensmodifikation im Alter, auch unabhängig von Prüfungsleistungen, intensiver beschäftigen.
fsi403	Die Beschäftigung mit den Inhalten und Problemen von Verhaltensmodifikation im Alter gehört nicht gerade zu meinen Lieblingstätigkeiten.*
fsi404	Die Beschäftigung mit dem Modul Verhaltensmodifikation im Alter hat für mich eigentlich recht wenig mit Selbstverwirklichung zu tun.*
fsi405	Über die Inhalte von Verhaltensmodifikation im Alter zu reden, macht mir nur selten Spaß.*
fsi406	Wenn ich in einer Bibliothek oder einem Buchladen bin, schmökere ich gerne in Zeitschriften oder Büchern, die Themen aus dem Bereich Verhaltensmodifikation im Alter ansprechen.
fsi407	Es ist für mich von großer persönlicher Bedeutung gerade das Fach Verhaltensmodifikation im Alter studieren zu können.
fsi408	Im Vergleich zu anderen mir sehr wichtigen Dingen (z.B. Hobbies, soziale Beziehungen) messe ich dem Modul Verhaltensmodifikation im Alter eher eine geringe Bedeutung bei.*
fsi409	Wenn ich ehrlich sein soll, ist mir Verhaltensmodifikation im Alter eher gleichgültig.*

\*Item wird bei Auswertung umgepolt.

## **Anlage G: Befragungsinstrumente**

- 1 Der Fragebogen zur Erfassung der Lernermerkmale vor dem Lernen mit dem FLIP (FBpre1)
- 2 Der Fragebogen zur Evaluation nach dem Lernen mit dem FLIP (FBpost1)
- 3 Der Fragenbogen zum Studieninteresse (FSI)
- 4 Der Fragebogen zur Evaluation des FLIP in der Pilotstudie (FBpost1pilot)

# 1. Der Fragebogen zur Erfassung der Lernermerkmale vor dem Lernen mit dem FLIP (FBpre1)

[Druckversion](#)

## Fragebogen

### 1 Einleitungstext Start FB

Lieber Student, liebe Studentin, liebe Teilnehmer und Teilnehmerinnen am FLIP,

der folgende Fragebogen umfasst Fragen zu ihrer Person. Ihre subjektive Kompetenzeinschätzung in Bezug auf das Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten ist ebenfalls Teil dieses Fragebogens.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an der Befragung teilnehmen. Sie können sich sicher sein, dass ihre Angaben streng vertraulich und anonym erfasst und behandelt werden. Die Auswertung ihrer Daten erfolgt durch Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Universität Stuttgart. Diese haben sich auf den sorgfältigen Umgang mit ihren Daten verpflichtet. Ihre Daten werden nicht mit ihrer Person in Verbindung gebracht. Damit die erhobenen Daten der Fallbearbeitung den Daten der Fragebögen zugeordnet werden können, werden Sie zu Beginn der Bearbeitung nach einer **Verschlüsselung** gefragt, die Sie bitte auf jedem Fragebogen und bei der Fallbearbeitung angeben.

**Wichtige Punkte für das Ausfüllen des Fragebogens:**

Der Fragebogen nimmt ca. 5-10 Minuten in Anspruch.  
Bitte beantworten Sie alle Fragen vollständig.  
Kreuzen Sie bitte bei jeder Frage nur das an, was auf Sie zutrifft. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.  
Bitte beantworten Sie jede Frage ehrlich und ohne lange darüber nachzudenken.  
Wenn Sie bei einer Frage keine Antwortmöglichkeit vorfinden, die genau auf Sie zutrifft, dann wählen Sie bitte diejenige Antwort aus, die ihrer Meinung am ehesten entspricht.

### 2 Identifikationsnummer

**Verschlüsselung**

Die ersten beiden Buchstaben des Vor- und Zunamens der Mutter (Geburtsname) und das Geburtsjahr der Mutter (Bsp. Sabine Mustermann 1950: SaMu50)

### 3 Aktueller Studiengang

**In welchem Studiengang sind Sie aktuell eingeschrieben?**

Master:Online Integrierte Gerontologie

Master Gesundheitsförderung

Keiner von beiden/ Sonstiges

### 4 Fachsemester

**In welchem Fachsemester befinden Sie sich?**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

>= 10

### 5 Soziodemographische Daten

In den nächsten Fragen geht es um ihre soziodemographischen Daten. Bitte kreuzen Sie je nach Frage zutreffendes an oder füllen Sie die vorgegebenen Textfelder aus!

**Geschlecht**

männlich  weiblich

**Alter**

18-29

30-39

40-49

50-59

60-69

> = 70

### 6 Berufserfahrung 1

**Haben Sie bereits Berufserfahrung?**

ja

nein

### 7.1 Berufserfahrung 2 Tätigkeitsbeschreibung

**Welche der Beschreibungen trifft am besten auf ihre Berufstätigkeit zu?**

Mehrfachnennungen möglich

- Akademische und technische Berufe wie: Arzt - Lehrer - Ingenieur - Künstler - Steuerberater
- Höhere Verwaltungs- und Managementberufe wie: Finanzmanager - Geschäftsführer - Regierungsdirektor - Gewerkschaftsführer
- Büroberufe wie: Sekretär - Büroangestellter - Büroleiter - Buchhalter
- Vertriebsberufe wie: Vertriebsmanager - Ladenbesitzer - Verkäufer - Leiter der Versicherungsabteilung
- Dienstleistungsberufe wie: Restaurantbesitzer - Polizist - Kellner - Pflegepersonal - Friseur - Bundeswehr
- Ausgebildete Arbeitskräfte in technischen und handwerklichen Berufen wie: Werk- und Industriemeister - Kfz-Mechaniker - Maler - Werkzeugmacher - Elektriker
- Weiß nicht

**7.2 Berufserfahrung 3 genaue Bezeichnung**

Was lautet die genaue Bezeichnung Ihres Hauptberufes?

**8 erster Hochschulabschluss 1**

Haben Sie bereits einen ersten Hochschulabschluss?

- ja
- nein

**9.1 erster Hochschulabschluss 2 akademischer Grad**

Was ist der höchste Studienabschluss bzw. akademische Grad, den Sie bis jetzt erreicht haben?

- Dr.
- Diplom Universität
- Magister Universität
- Diplom Berufsakademie
- Diplom (FH)
- Bachelor (Verwaltungs-/Fachhochschule, Berufsakademie)
- Bachelor (Universität)
- Staatsexamen
- Approbation
- Sonstiges (z.B. im Ausland erworbene Abschlüsse)

**10 Erfahrungen Interventionsplanung**

Haben Sie bereits Interventionen zur Gesundheitsförderung geplant?

- ja
- nein

**11.1 Kontext Erfahrung Interventionsplanung**

In welchem Kontext haben Sie bereits Interventionen zur Gesundheitsförderung geplant?

Mehrfachnennungen möglich

- im beruflichen Kontext
- im Rahmen eines Studienganges
- Sonstiges

**12 Erfahrungen E-Learning**

Hatten Sie außerhalb des aktuellen Studienganges schon Erfahrungen mit E-Learning?

- ja
- nein

**13.1 Erfahrung E-Learning genau**

Wie lange haben Sie bereits Erfahrung mit E-Learning außerhalb des aktuellen Studienganges?

Haben Sie bereits Erfahrungen mit Fällen, die am Computer zu bearbeiten sind?

- Ja
- Nein
- nicht beantwortbar

**14 Medienpräferenz**

In den nächsten Fragen geht es um Ihre Medienpräferenz. Bitte kreuzen Sie zutreffendes an!

**Ich kann mich auf Lerninhalte besser konzentrieren, wenn ich online lerne.**

trifft zu      trifft nicht zu

**Ich kann mich auf Lerninhalte besser konzentrieren, wenn ich vom Papier lerne.**

trifft zu      trifft nicht zu

**Beim Lernen am Computer fühle ich mich wohl.**

trifft zu      trifft nicht zu

**Das Lesen am Bildschirm finde ich angenehm.**

trifft zu      trifft nicht zu

**Das Lesen auf Papier finde ich angenehm.**

trifft zu      trifft nicht zu

### 15 Kenntnisse

Schätzen Sie jetzt bitte ihre Kenntnisse ein und kreuzen Sie zutreffendes an.

**Wie schätzen Sie ihre Computerkenntnisse ein?**

- schwach/ mangelhaft
- zufriedenstellend/ ausreichend
- gut
- sehr gut
- exzellent

**Wie schätzen Sie ihre Englischkenntnisse ein?**

- schwach/ mangelhaft
- zufriedenstellend/ ausreichend
- gut
- sehr gut
- exzellent

### 16 subjektiv eingeschätzte Kompetenzen

In den abschließenden Fragen geht es um ihre subjektiv eingeschätzten Kompetenzen zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten. Bitte verschieben Sie den Regler so, dass dieser den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt! Den Regler aktivieren Sie, indem Sie mit der Maus auf den grauen Balken der Antwortskala klicken.

Ich kann einen Überblick über das Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten geben.

trifft völlig zu  trifft nicht zu

Ich kann Widersprüche und Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Modellen, theoretischen Ansätzen oder Verfahren der Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten herausarbeiten.

trifft völlig zu  trifft nicht zu

Ich kann die Qualität von Fachartikeln zum Thema der Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten beurteilen.

trifft völlig zu  trifft nicht zu

Ich kann komplizierte Sachverhalte zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten anschaulich darstellen.

trifft völlig zu  trifft nicht zu

Ich kann wichtige Begriffe/ Sachverhalte zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten wiedergeben.

trifft völlig zu  trifft nicht zu

Ich sehe mich in der Lage, eine typische Fragestellung des Gegenstandsbereichs Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten zu bearbeiten.

trifft völlig zu  trifft nicht zu

Ich kann zum Thema Verhaltensmodifikation in der Gesundheitsförderung effektiv nach

trifft völlig zu  trifft nicht zu

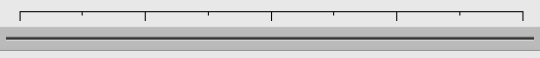
Informationen suchen.

Ich verfüge über angemessene Arbeitstechniken zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten.

trifft völlig zu

trifft nicht zu

Ich kann meine Arbeit zu Themen der Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten gut organisieren.

trifft völlig zu

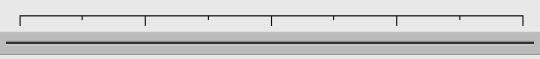
trifft nicht zu

Ich kann wissenschaftlich fundiert Interventionen planen.

trifft völlig zu

trifft nicht zu

**17 Endseite**

Vielen Dank für ihre Teilnahme!

## 2. Der Fragebogen zur Evaluation nach dem Lernen mit dem FLIP (FBpost1)

[Druckversion](#)

### Fragebogen

#### 1 Anfang

Lieber Student, liebe Studentin, liebe Teilnehmer und Teilnehmerinnen am FLIP,

der folgende Fragebogen erfasst zunächst ihre subjektive Kompetenzeinschätzung zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten. Weiter werden ihre Zufriedenheit mit dem Lernsystem FLIP (fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung) und allgemeine Daten zur Usability des Lernsystems erhoben.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an der Befragung teilnehmen. Sie können sich sicher sein, dass ihre Angaben streng vertraulich und anonym erfasst und behandelt werden. Die Auswertung ihrer Daten erfolgt durch Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Universität Stuttgart. Diese haben sich auf den sorgfältigen Umgang mit ihren Daten verpflichtet. Ihre Daten werden nicht mit ihrer Person in Verbindung gebracht. Damit die erhobenen Daten der Fallbearbeitung den Daten der Fragebögen zugeordnet werden können, werden Sie zu Beginn der Bearbeitung wieder nach einer **Verschlüsselung** gefragt, die Sie bitte wieder angeben.

#### Wichtige Punkte für das Ausfüllen des Fragebogens:

Der Fragebogen nimmt ca. 15 Minuten in Anspruch.

Bitte beantworten Sie alle Fragen vollständig.

Kreuzen Sie bitte bei jeder Frage nur das an, was auf Sie zutrifft. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

Bitte beantworten Sie jede Frage ehrlich und ohne lange darüber nachzudenken.

Wenn Sie bei einer Frage keine Antwortmöglichkeit vorfinden, die genau auf Sie zutrifft, dann wählen Sie bitte diejenige Antwort aus, die ihrer Meinung am ehesten entspricht.

#### 2 Identifikationsnummer

##### Verschlüsselung

Die ersten beiden Buchstaben des Vor- und Zunamens der Mutter (Geburtsname) und das Geburtsjahr der Mutter (Bsp. Sabine Mustermann 1950: SaMu50)

#### 3 subjektiv eingeschätzte Kompetenzen

In den ersten Fragen geht es um ihre **subjektiv eingeschätzten Kompetenzen** zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten. Bitte verschieben Sie den Regler so, das dieser den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt!

Den Regler aktivieren Sie, indem Sie mit der Maus auf den grauen Balken der Antwortskala klicken.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann einen Überblick über das Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten geben.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann Widersprüche und Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Modellen, theoretischen Ansätzen oder Verfahren der Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten herausarbeiten.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann die Qualität von Fachartikeln zum Thema der Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten beurteilen.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann komplizierte Sachverhalte zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten anschaulich darstellen.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann wichtige Begriffe/ Sachverhalte zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten wiedergeben.



Ich sehe mich in der Lage, eine typische Fragestellung des Gegenstandsbereichs Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten zu bearbeiten.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann zum Thema Verhaltensmodifikation in der Gesundheitsförderung effektiv nach Informationen suchen.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich verfüge über angemessene Arbeitstechniken zum Thema Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann meine Arbeit zu Themen der Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten gut organisieren.

trifft völlig zu trifft nicht zu

Ich kann wissenschaftlich fundiert Interventionen planen.

trifft völlig zu trifft nicht zu

#### 4 Didaktische und inhaltliche Gestaltung

In den folgenden Fragen geht es um die **inhaltliche** und **didaktische Gestaltung** des fallbasierten Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP). Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt!

	trifft völlig zu					trifft überhaupt nicht zu				
Die Inhalte im FLIP sind verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lerninhalte sind aktuell.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lerninhalte sind relevant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Umfang der Lerninhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Problemstellung motiviert zum Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Schwierigkeitsgrad der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Tiefe der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Vielfalt der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Komplexität der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Praxisbezug der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die inhaltlichen Ziele von FLIP sind transparent.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte tragen zur Erreichung der Lernziele bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte und Aufgabenstellungen sind gut aufeinander abgestimmt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die inhaltlichen Ziele vom FLIP sind mir klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	trifft völlig zu					trifft überhaupt nicht zu				

Das Feedback vom FLIP hat mich beim Lösen der Aufgaben unterstützt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lernhilfen vom FLIP haben mich beim Lösen der Aufgaben unterstützt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Instruktionen/ Aufgabenstellungen im FLIP waren klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen am Fallbeispiel hat mich motiviert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP ermöglicht eine gute Kontrolle des eigenen Lernfortschritts.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen im FLIP hat dazu angeregt, den eigenen Lernfortschritt zu überprüfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP waren klar formuliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP haben mich motiviert weiter zu lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP waren höflich formuliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP waren konstruktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP hilft mir beim Erarbeiten des Lerninhaltes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP hilft mir dabei, relevante Informationen leichter zu strukturieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FLIP hat mir geholfen, den Lerninhalt zur Interventionsplanung in das Gesundheitsverhalten besser zu verstehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich überfordert im FLIP.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich unterfordert im FLIP.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP hat mich kaum gefordert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anstrengung, die ich im FLIP aufbringen musste war angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Lernstoff war verständlich dargestellt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Fall Martha Müller hat mich zum Lernen angeregt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mit Hilfe vom FLIP meine Fachkenntnisse erweitern können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hätte den gleichen Lerninhalt ebenso gut ohne das FLIP erarbeiten können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Fallaufbereitung war hilfreich, neues Wissen der theoriebasierten Interventionsplanung mit meinem vorhandenem Wissen zu verknüpfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der nächste Fragenblock ist <b>nur von Studierenden im Studiengang Master:Online Integrierte Gerontologie (MOIG) zu beantworten</b> . Studierende im Studiengang Gesundheitsförderung können direkt zum nächsten Fragenblock ("Usability") springen.					
In den nun folgenden Fragen geht es um ihre <b>Einschätzung zur Integration</b> des fallbasierten Lernsystem zur <b>Interventionsplanung (FLIP) in das Modul Verhaltensmodifikation im Alter</b> . Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt!					
	<b>trifft völlig zu</b>			<b>trifft überhaupt nicht zu</b>	
Die Inhalte im FLIP sind gut mit vorangegangenen Lehrveranstaltungen im Modul abgestimmt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Integration vom FLIP in das Modul Verhaltensmodifikation im Alter ist nachvollziehbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Insgesamt bewerte ich die Integration vom FLIP in das Modul als gelungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP trägt viel zur Erreichung der Lernziele im Modul Verhaltensmodifikation im Alter bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die inhaltlichen Ziele des Moduls Verhaltensmodifikation im Alter sind transparent.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die Inhalte vom FLIP tragen zur Erreichung der Lernziele im Modul Verhaltensmodifikation im Alter bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte der Lehrveranstaltungen im Modul sind gut aufeinander abgestimmt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 5 Usability

In den folgenden Fragen geht es um die **Usability**, also die Nutzerfreundlichkeit und Handhabung des fallbasierten Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP). Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt!

	trifft völlig zu				trifft überhaupt nicht zu
Das Erscheinungsbild vom FLIP war insgesamt angenehm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Text im FLIP war gut lesbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Größe des Bildschirmausschnitts war angenehm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Ton war gut hörbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bilder waren gut zu erkennen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Videotutorials waren angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die farbliche Gestaltung vom FLIP war angenehm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedeutung der Icons war klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das System lief stabil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Fallbearbeitung wurde mindestens einmal durch Fehlermeldungen unterbrochen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die mediale Aufbereitung hat mich vom Inhalt abgelenkt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Navigation im Fall war leicht verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich insgesamt auf die Lerninhalte konzentrieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bereits bekannte Informationen sind im FLIP leicht aufzufinden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedienung des Lernsystems war intuitiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Informationen im FLIP sind gut verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich gut im FLIP orientieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich schnell in den Umgang mit dem Lernsystem einarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Aufgabenbeschreibungen waren klar formuliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Menüführung im FLIP war logisch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Struktur vom FLIP war nachvollziehbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Präsentation des Lerninhaltes war nachvollziehbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die präsentierten Informationen auf dem Bildschirm waren überschaubar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien (Ton, Bild, Video) unterstützten beim Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien (Ton, Bild, Video) motivierten zum Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien waren hilfreich, um die relevanten Informationen zu identifizieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Informationen zur Fallbearbeitung sind gut aufbereitet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien wurden schnell geladen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Seiten des Lernsystems wurden schnell geladen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 6 Zufriedenheit

In den folgenden Fragen geht es um ihre **Zufriedenheit** mit dem **fallbasierten Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP)**. Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt!

	trifft völlig zu					trifft überhaupt nicht zu
Das Lernen im FLIP war angenehm für mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Das Lernen im FLIP hat mir Spass gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich mag das Lernen im FLIP.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Lernsysteme wie das FLIP würde ich gerne öfters nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Das Lernen im FLIP war frustrierend für mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Durch das FLIP konnte mein Interesse am Lerninhalt gesteigert werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich werde das FLIP auch in Zukunft gerne anwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich finde das FLIP ist ein nützliches Instrument zum Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Durch das FLIP konnte mein Interesse am Lerninhalt gesteigert werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich bin insgesamt mit dem FLIP zufrieden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Das selbstständige Lernen am Computer entspricht meinen Bedürfnissen als Lerner/-in.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Das Lernen am Fallbeispiel entspricht meinen Bedürfnissen als Lerner/in.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**Was hat Ihnen am FLIP besonders gut gefallen?**

**Was hat Ihnen am FLIP nicht gefallen?**

**Was würden Sie am FLIP verändern wollen?**

## 7 Endseite

Vielen Dank für ihre Teilnahme!

### 3. Der Fragebogen zum Studieninteresse (FSI) (Krapp et al., 1993)

[Druckversion](#)

#### Fragebogen

##### 1 Anfang

Lieber Student, liebe Studentin,

mit dem Fragebogeninstrument FSI (Schiefele, Krapp, Wild und Winteler, 1993) möchten wir ihr Studieninteresse erfassen.

Danke, dass Sie an der Befragung teilnehmen. Sie können sich sicher sein, dass ihre Angaben streng vertraulich und anonym erfasst und behandelt werden. Die Auswertung ihrer Daten erfolgt durch Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Universität Stuttgart. Diese haben sich auf den sorgfältigen Umgang mit ihren Daten verpflichtet. Ihre Daten werden nicht mit ihrer Person in Verbindung gebracht. Damit die erhobenen Daten der Fallbearbeitung im FLIP (fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung) den Daten der Befragung zugeordnet werden können, werden Sie zu Beginn der Bearbeitung nach einer **Verschlüsselung** gefragt, die Sie bitte mit angeben.

##### Wichtige Punkte für das Ausfüllen des Fragebogens:

Lesen Sie den Eingangstext bitte sorgfältig durch.

Bitte beantworten Sie jede Frage ehrlich und ohne lange darüber nachzudenken.

Der Fragebogen nimmt ca. 7 Minuten in Anspruch.

Bitte beantworten Sie alle Fragen vollständig.

Kreuzen Sie bitte bei jeder Frage nur das an, was auf Sie zutrifft. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

Wenn Sie bei einer Frage keine Antwortmöglichkeit vorfinden, die genau auf Sie zutrifft, dann wählen Sie bitte diejenige Antwort aus, die ihrer Meinung am ehesten entspricht.

##### 2 Identifikationsnummer

###### Verschlüsselung

Die ersten beiden Buchstaben des Vor- und Zunamens der Mutter und das Geburtsjahr der Mutter. (Bsp. Sabine Mustermann 1950: SaMu50)

##### 3 Aktueller Studiengang

###### In welchem Studiengang sind Sie aktuell eingeschrieben?

- Master:Online Integrierte Gerontologie
- Master Gesundheitsförderung
- Keiner von beiden/ Sonstiges

##### 4 Aussagen Studium

Sie finden in diesem Fragenblock eine Reihe von Aussagen, die sich auf **ihr Studium** allgemein beziehen. Gehen Sie bitte die Aussagen der Reihe nach durch. Schätzen Sie bei jeder Aussage ein, inwieweit diese auf Sie zutrifft. Es gibt vier Abstufungen, von denen Sie die zutreffende Abstufung ankreuzen sollen.

	trifft gar nicht zu	trifft sehr begrenzt zu	trifft weitgehend zu	trifft völlig zu
Ich bin mir sicher, das Fach gewählt zu haben, welches meinen persönlichen Neigungen entspricht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nach einer langen Pause oder Urlaub freue ich mich wieder auf das Studium.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich genügend Zeit hätte, würde ich mich mit bestimmten Fragen meines Studiums, auch unabhängig von Prüfungsanforderungen, intensiver beschäftigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin sicher, dass das Fachstudium meine Persönlichkeit positiv beeinflusst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit den Inhalten meines Studienfaches hat für mich eigentlich recht wenig mit Selbstverwirklichung zu tun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich in einer Bibliothek oder einem Buchladen bin, schmökere ich gerne in Zeitschriften oder Büchern, die Themen aus meinem Studienfach ansprechen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich rede lieber über meine Hobbies als über mein Studienfach.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es war für mich von großer persönlicher Bedeutung, gerade dieses Fach studieren zu können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ich habe mein jetziges Studium vor allem wegen der interessanten Studieninhalte gewählt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schon vor dem Studium hatte das Fachgebiet, das ich jetzt studiere, für mich einen hohen Stellenwert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Vergleich zu anderen mir wichtigen Dingen (z.B. Hobbies, soziale Beziehungen) messe ich meinem Studium eher eine geringe Bedeutung bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit bestimmten Stoffinhalten wirkt sich positiv auf meine Stimmung aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich ehrlich sein soll, ist mir mein Studienfach manchmal eher gleichgültig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit bestimmten Studieninhalten ist mir wichtiger als Zerstreuung, Freizeit und Unterhaltung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es gibt viele Bereiche meines Studienfaches, die mich innerlich gleichgültig lassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit den Inhalten und Problemen meines Studienfaches gehört nicht gerade zu meinen Lieblingstätigkeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schon vor dem Studium habe ich mich freiwillig mit Inhalten meines Studienfaches auseinandergesetzt (z.B. Bücher lesen, Vorträge besuchen, Gespräche führen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über Inhalte meines Studiums zu reden, macht mir nur selten Spass.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 5.1 Aussagen Studienfach MOIG

Sie finden in diesem Fragenblock eine Reihe von Aussagen, die sich auf **ihr Studienfach/ Modulthema "Verhaltensmodifikation im Alter"** beziehen. Gehen Sie bitte die Aussagen der Reihe nach durch. Schätzen Sie bei jeder Aussage ein, inwieweit diese auf Sie zutrifft. Es gibt vier Abstufungen, von denen Sie die zutreffende Abstufung ankreuzen sollen.

	trifft gar nicht zu	trifft sehr begrenzt zu	trifft weitgehend zu	trifft völlig zu
Die Beschäftigung mit bestimmten Stoffinhalten aus dem Modul Verhaltensmodifikation im Alter wirkt sich positiv auf meine Stimmung aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich genügend Zeit hätte, würde ich mich mit den Inhalten im Modul Verhaltensmodifikation im Alter, auch unabhängig von Prüfungsleistungen, intensiver beschäftigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit den Inhalten und Problemen von Verhaltensmodifikation im Alter gehört nicht gerade zu meinen Lieblingstätigkeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit dem Modul Verhaltensmodifikation im Alter hat für mich eigentlich recht wenig mit Selbstverwirklichung zu tun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über die Inhalte von Verhaltensmodifikation im Alter zu reden, macht mir nur selten Spass.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich in einer Bibliothek oder einem Buchladen bin, schmökere ich gerne in Zeitschriften oder Büchern, die Themen aus dem Bereich Verhaltensmodifikation im Alter ansprechen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist für mich von großer persönlicher Bedeutung, gerade das Fach Verhaltensmodifikation im Alter studieren zu können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Im Vergleich zu anderen mir sehr wichtigen Dingen (z.B. Hobbies, soziale Beziehungen) messe ich dem Modul Verhaltensmodifikation im Alter eher eine geringe Bedeutung bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich ehrlich sein soll, ist mir Verhaltensmodifikation im Alter eher gleichgültig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 6.1 Aussagen Studienfach Gesundheitsförderung

Sie finden in diesem Fragenblock eine Reihe von Aussagen, die sich auf ihr **Studienfach/ Spezialisierungsmodul "Intervention Mapping"** beziehen. Gehen Sie bitte die Aussagen der Reihe nach durch. Schätzen Sie bei jeder Aussage ein, inwieweit diese auf Sie zutrifft. Es gibt vier Abstufungen, von denen Sie die zutreffende Abstufung ankreuzen sollen.

	trifft gar nicht zu	trifft sehr begrenzt zu	trifft weitgehend zu	trifft völlig zu
Die Beschäftigung mit bestimmten Stoffinhalten aus dem Spezialisierungsmodul Intervention Mapping wirkt sich positiv auf meine Stimmung aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich genügend Zeit hätte, würde ich mich mit den Inhalten zum Spezialisierungsmodul Intervention Mapping, auch unabhängig von Prüfungsleistungen, intensiver beschäftigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit den Inhalten und Problemen von Intervention Mapping gehört nicht gerade zu meinen Lieblingstätigkeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschäftigung mit Intervention Mapping hat für mich eigentlich recht wenig mit Selbstverwirklichung zu tun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über die Inhalte von Intervention Mapping zu reden, macht mir nur selten Spass.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich in einer Bibliothek oder einem Buchladen bin, schmökere ich gerne in Zeitschriften oder Büchern, die Themen aus dem Bereich Intervention Mapping ansprechen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist für mich von großer persönlicher Bedeutung, gerade das Spezialisierungsmodul Intervention Mapping studieren zu können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Vergleich zu anderen mir sehr wichtigen Dingen (z.B. Hobbies, soziale Beziehungen) messe ich dem Spezialisierungsmodul Intervention Mapping eher eine geringe Bedeutung bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich ehrlich sein soll, ist mir Intervention Mapping eher gleichgültig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 7 Endseite

Vielen Dank für ihre Teilnahme!

## 4. Der Fragebogen zur Evaluation des FLIP in der Pilotstudie (FBpost1pilot)

[Druckversion](#)

---

### Fragebogen

#### 1 Anfang

Liebe Teilnehmer und Teilnehmerinnen an der Pilotphase zum FLIP,

der folgende Fragebogen erfasst allgemeine Daten zur didaktischen und inhaltlichen Gestaltung sowie zur Usability des Lernsystems FLIP (fallbasiertes Lernsystem zur Interventionsplanung).

**Wichtige Punkte für das Ausfüllen des Fragebogens:**  
 Der Fragebogen nimmt ca. 5 -10 Minuten in Anspruch.  
 Wenn Sie bei einer Frage keine Antwortmöglichkeit vorfinden, die genau auf Sie zutrifft, dann wählen Sie bitte diejenige Antwort aus, die ihrer Meinung am ehesten entspricht.

#### 2 Identifikationsnummer

**Verschlüsselung**

Die ersten beiden Buchstaben des Vor- und Zunamens der Mutter und das Geburtsjahr der Mutter und den Zusatz "pilot" (Bsp. Sabine Mustermann 1950: SaMu50pilot)

#### 3 Bearbeitungsdauer

**Geben Sie bitte an, welche Sequenzen (Planungsschritte des Intervention Mapping Verfahrens) Sie im FLIP durchlaufen haben.**

Mehrfachauswahl möglich

Startsequenz

Programmziel festlegen (Sequenz 1)

Handlungsziele festlegen (Sequenz 2)

Determinanten spezifizieren (Sequenz 3)

Veränderungsziele festlegen (Sequenz 4)

**Bitte geben Sie an, wie viel Zeit Sie ca. für die Fallbearbeitung aufgewendet haben.**

#### 4 Didaktische und inhaltliche Gestaltung

In den folgenden Fragen geht es um die inhaltliche und didaktische Gestaltung des fallbasierten Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP). Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt!

	trifft völlig zu				trifft überhaupt nicht zu
Die Inhalte im FLIP sind verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lerninhalte sind aktuell.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lerninhalte sind relevant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Umfang der Lerninhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Problemstellung motiviert zum Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Problemstellung des Fallbeispiels ist relevant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Schwierigkeitsgrad der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Tiefe der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Vielfalt der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Komplexität der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Praxisbezug der präsentierten Inhalte ist angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die inhaltlichen Ziele vom FLIP sind transparent.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte tragen zur Erreichung der Lernziele bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Die Inhalte und Aufgabenstellungen sind gut aufeinander abgestimmt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die inhaltlichen Ziele vom FLIP sind mir klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>trifft völlig zu</b>			<b>trifft überhaupt nicht zu</b>	
Das Feedback vom FLIP hat mich beim Lösen der Aufgaben unterstützt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lernhilfen vom FLIP haben mich beim Lösen der Aufgaben unterstützt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Instruktionen/ Aufgabenstellungen im FLIP waren klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lernhilfen waren hilfreich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Interaktion mit Martha Müller und ihrer Umgebung hat mich motiviert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP ermöglicht eine gute Kontrolle des eigenen Lernfortschritts.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP ermöglicht mir den eigenen Lernfortschritt zu überprüfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen im FLIP hat dazu angeregt, den eigenen Lernfortschritt zu überprüfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Instruktionen/ Aufgabenstellungen im FLIP waren verwirrend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP waren klar formuliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP haben mich motiviert weiter zu lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP waren höflich formuliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP waren konstruktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP hilft mir beim Erarbeiten des Lerninhaltes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP hilft mir dabei, relevante Informationen leichter zu strukturieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP hilft mir dabei, das relevante Wissen besser zu verstehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Hinweise und Anregungen im FLIP waren hilfreich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Hinweise und Anregungen im FLIP waren klar und eindeutig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FLIP hat mir geholfen, den Lerninhalt besser zu verstehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Hinweise und Anregungen waren verwirrend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich überfordert im FLIP.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich unterfordert im FLIP.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen am Fallbeispiel hilft mir die Inhalte der Lehrveranstaltung besser zu verstehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann mit Hilfe vom FLIP meine Fachkenntnisse erweitern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP empfand ich als zu anstrengend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das FLIP hat mich kaum gefordert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anstrengung, die ich im FLIP aufbringen musste war angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Lernstoff war verständlich dargestellt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hatte Schwierigkeiten im FLIP zu lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Fall Martha Müller hat mich zum Lernen angeregt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Rückmeldungen im FLIP waren hilfreich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ich habe mit Hilfe vom FLIP meine Fachkenntnisse erweitern können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hätte den gleichen Lerninhalt ebenso gut ohne das FLIP erarbeiten können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Fallaufbereitung war hilfreich neues Wissen der theoriebasierten Interventionsplanung mit meinem vorhandenem Wissen zu verknüpfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 5 Usability

In den folgenden Fragen geht es um die Usability, also die Nutzerfreundlichkeit und Handhabung des fallbasierten Lernsystem zur Interventionsplanung (FLIP). Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das den Grad ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt!

	trifft völlig zu			trifft überhaupt nicht zu		
Das Erscheinungsbild vom FLIP war insgesamt angenehm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Text im FLIP war gut lesbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Größe des Bildschirmausschnitts war angenehm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Ton war gut hörbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bilder waren angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Videotutorials waren angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die farbliche Gestaltung vom FLIP war angenehm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedeutung der Icons war klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedeutung der Icons war nachvollziehbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das System lief stabil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das System ist mindestens einmal abgestützt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Fallbearbeitung wurde mindestens einmal durch Fehlermeldungen unterbrochen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die technischen Begriffe habe ich beim Lernen als störend empfunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die mediale Aufbereitung hat mich vom Inhalt abgelenkt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Navigation im Fall war leicht verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Navigationsmöglichkeiten waren nachvollziehbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich insgesamt auf die Lerninhalte konzentrieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Gestaltung des Lernsystems hat von den Inhalten abgelenkt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bereits bekannte Informationen sind im FLIP leicht aufzufinden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedienung des Lernsystems war intuitiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Informationen im FLIP sind gut verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedienung des Lernsystems war einfach.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich gut im FLIP orientieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich gut alleine im FLIP zurechtfinden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich schnell in den Umgang mit dem Lernsystem einarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Einarbeiten in das Lernsystem fiel mir schwer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Aufgabenbeschreibungen waren klar formuliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Menüführung im FLIP war logisch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Das Lernen im FLIP fiel mir leicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen im FLIP war anstrengend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Struktur vom FLIP war nachvollziehbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Präsentation des Lerninhaltes war nachvollziehbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die präsentierten Informationen auf dem Bildschirm waren überschaubar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien (Ton, Bild, Video) unterstützten beim Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien (Ton, Bild, Video) motivierten zum Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien waren hilfreich, um die relevanten Informationen zu identifizieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Informationen zur Fallbearbeitung sind gut aufbereitet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die eingesetzten Medien wurden schnell geladen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Seiten des Lernsystems wurden schnell geladen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 6 Zufriedenheit FBpost1pilot

In den abschließenden offenen Fragen geht es um ihre allgemeine Einschätzung zum FLIP.

**Was hat Ihnen am FLIP besonders gut gefallen?**

**Was hat Ihnen am FLIP nicht gefallen?**

**Was würden Sie am FLIP verändern wollen?**

## 7 Endseite

Vielen Dank für ihre Teilnahme!